

UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar

EL ANTES Y EL DESPUES DE UN NAUFRAGIO.  
INVESTIGACIÓN HISTORICA Y ARQUEOLOGICA DEL PECIO  
DE LA FRAGATA ESPAÑOLA *EL SALVADOR* (1812) EN LA  
BAHIA DE MALDONADO, URUGUAY

BEFORE AND AFTER SHIPWRECK.  
HISTORICAL AND ARCHEOLOGICAL RESERCH OF THE SPANISH SHIPWRECK  
OF FRIGATE *EL SALVADOR* (1812) IN MALDONADO BAY, URUGUAY

Trabajo Fin de Máster

**Máster Oficial en Arqueología Náutica y Subacuática**

Keldjian Etchessarry, Eduardo

Cádiz, Septiembre - 2019

Tutores:

Alberto José Gullon Abao

Nicolás C. Ciarlo

## Resumen

El trabajo que aquí se presenta estuvo orientado a ampliar la investigación de los antecedentes históricos asociados a los restos de una embarcación identificada como *El Salvador* y diseñar un proyecto de intervención arqueológica que permita caracterizar la construcción del barco y las causas implicadas en su destrucción tras el naufragio. La investigación se llevó a cabo sobre la base de un trabajo interdisciplinario que aunó herramientas teórico-metodológicas y conocimientos específicos de la arqueología marítima y la historia moderna.

## Palabras claves

Arqueología marítima / pecio / bahía de Maldonado, Uruguay / construcción naval  
Guayaquil

## Agradecimientos

En primer lugar quisiera agradecer al Profesor Dr. Antonio Lezama quien fue el creador del Programa de Arqueología Subacuática (actual Centro de Investigaciones del Patrimonio Costero -CIPAC-) de la Universidad de la República en Uruguay; él fue quien me permitió abrazar esta especialidad arqueológica y apasionarme con la investigación del mundo subacuático, y que, compartiendo sus primeras experiencias en la bahía de Maldonado, marcó el derrotero de las investigaciones arqueológicas en torno al pecio de *El Salvador*. En el mismo sentido agradezco al Profesor e Instructor de buceo Daniel Piñeiro, quien me enseñó a fabricar burbujas y a contarlas.

En segundo lugar, agradezco a los Profesores Alberto Gullon y Nicolás Ciarlo por su disposición y dedicación para tutorizar y corregir el desarrollo de esta investigación.

Tercero, a los coordinadores y compañeros de la tercera generación (2018-2019) del Master de Arqueología Náutica y Subacuática de la Universidad de Cádiz.

Cuarto, a mis colegas del CIPAC, Dr. Rodrigo Torres y Dra. Leticia D'Ambrosio, quienes me impulsaron y apoyaron durante la realización del master (y mucho antes también). A la Mg. Ana Castelli, que con entusiasmo y complicidad me motivó a cursar el master, y al Lic. Matías Dorteau que, siguiendo mis pasos, me empujó a hacerlo.

Finalmente, a todos mis afectos, y en especial a mi compañera, Marcela, por ser y estar, en el desarrollo de este y otros tantos proyectos.

A todos, muchas gracias.

## Tabla de contenido

<b>Resumen .....</b>	<b>2</b>
<b>Palabras claves .....</b>	<b>2</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>6</b>
<b>PRIMERA PARTE – SOBRE ESTA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1. Contexto geográfico de esta investigación .....</b>	<b>9</b>
<b>1.2. Problemática de la investigación .....</b>	<b>10</b>
1.2.1. La navegación en el Río de la Plata .....	10
1.2.2. La gestión del Patrimonio Cultural Subacuático (PCS) en Uruguay.....	14
<b>1.3. Arqueología marítima y la investigación de pecios .....</b>	<b>18</b>
<b>1.4. Construcción y arquitectura naval .....</b>	<b>22</b>
1.4.1. El estudio de las proporciones .....	24
1.4.2. Parámetros para determinar el trazado de un buque.....	26
<b>1.5. Objetivos de esta investigación .....</b>	<b>27</b>
General .....	27
Específicos .....	27
<b>1.6. Metodología aplicada .....</b>	<b>27</b>
<b>SEGUNDA PARTE – CONTEXTO HISTÓRICO .....</b>	<b>29</b>
<b>2.1 Apertura mercantil de los puertos de América .....</b>	<b>30</b>
2.1.1. El comercio del cacao .....	31
<b>2.2. Guayaquil: astillero del mar del sur .....</b>	<b>32</b>
2.2.1. Materiales para la construcción de embarcaciones .....	33
2.2.2. La construcción y características de los barcos mercantes del Guayaquil .....	35
2.2.2. La fragata mercante El Salvador .....	38
Hipótesis sobre su construcción y referencias de sus actividades .....	38
2.2.3. Características estructurales y de diseño de la fragata El Salvador .....	41
<b>2.3. Movimientos revolucionarios e independentistas en América.....</b>	<b>42</b>
2.3.1. Las Cortes de Cádiz de 1812 - Rafael Zufriategui, diputado de Montevideo en las Cortes. ...	45
2.3.2. La Comisión de Reemplazos .....	46
2.3.3. El Salvador adaptado al transporte de tropas para Montevideo .....	49
2.3.4. Otras informaciones previas a partir de Cádiz .....	50
<b>TERCERA PARTE – CONTEXTO ARQUEOLOGICO.....</b>	<b>51</b>
<b>3.1 La bahía de Maldonado.....</b>	<b>52</b>
3.1.1. Características y descripciones geográficas .....	52
3.1.2. Registro de variaciones de profundidad en la bahía .....	58
3.1.3. Tipo de suelo .....	59



<b>3.2 Crónica del naufragio de <i>El Salvador</i> .....</b>	<b>61</b>
3.2.1. Antonio Acosta y Lara: vigía del puerto de Maldonado .....	61
3.2.2. La crónica del naufragio .....	61
<b>3.3 Noticias del rescate, intervenciones e investigaciones del pecio <i>El Salvador</i>... 64</b>	
3.3.1. Noticias del rescate contemporáneas al naufragio .....	64
3.3.2. Intervenciones de rescate a fines del siglo XIX.....	66
3.3.3. Rescates e intervenciones de fines del siglo XX .....	68
3.3.4. El hallazgo de El Salvador .....	71
3.3.5. Proyectos universitarios de arqueología marítima en la bahía de Maldonado.....	73
<b>3.4. Análisis de los antecedentes .....</b>	<b>77</b>
3.4.1. Análisis estructural y de diseño de la fragata El Salvador .....	77
3.4.2. Análisis sobre el origen de los cañones extraídos del pecio.....	80
3.4.3. Descripción climática durante el naufragio y sus relaciones con el plano del pecio.....	81
3.4.4. El registro de sonar de barrido lateral y el plano del pecio.....	83
<b>3.5. Propuesta de investigación arqueológica del pecio .....</b>	<b>84</b>
<b><i>Consideraciones finales</i> .....</b>	<b>87</b>
<b><i>Índice de figuras y tablas</i>.....</b>	<b>92</b>
<b><i>Bibliografía</i> .....</b>	<b>94</b>
<b><i>Anexo I – Descripción del naufragio de El Salvador por A. Acosta y Lara</i> .....</b>	<b>99</b>
<b><i>Anexo II – Expediente de apertura de registro de la fragata El Salvador</i>.....</b>	<b>104</b>

## Introducción

El presente trabajo final de master tiene como motivación abordar la problemática de las investigaciones en arqueología marítima, náutica y subacuática en Uruguay, y lo hace a través del pecio de una fragata, de bandera española, que naufragó en el Río de la Plata dentro de la bahía de Maldonado el 31 de agosto de 1812.

La fragata objeto de estudio se llamaba *El Salvador* alias *El Nuevo Triunfo*. Sus restos fueron localizados por una empresa privada de rescate de naufragios en la década de 1990, la que extrajo (junto de otro naufragio localizado en la misma bahía) miles de artefactos arqueológicos. De estas operaciones solo se preservaron las planimetrías del sitio, informes parciales y media decena de publicaciones técnicas y de divulgación.

Al finalizar el periodo de trabajo de los contratistas privados, buscadores de tesoros, comenzó la etapa actual de investigación científica, que enfatizó la importancia histórica y cultural del naufragio, y la necesidad de su investigación, gestión y protección. Este y otros pecios, por decreto del Poder Ejecutivo, en 2006 pasaron a considerarse Patrimonio Cultural Subacuático (PCS). El desafío en este periodo, que continuó sin solución de continuidad hasta la actualidad, es educar y difundir este PCS para trascender la antigua mirada y concepción puesta en el valor de mercado/comercial de estos vestigios materiales para ponderar su valor socio-histórico, cultural e identitario.

En ese sentido, este trabajo de investigación, busca contribuir en la construcción de conocimiento sobre el pasado de la región de Maldonado, que parte de un tema principalmente náutico como lo son la embarcación *El Salvador*, su naufragio y los restos del mismo, pero que al mismo tiempo se integra a la realidad social de un periodo en particular de la historia, como lo es el surgimiento de los estados independientes en América del Sur.

En su estructura, el presente trabajo consta de tres partes. La primera expone la problemática entorno a la investigación de naufragios y la valoración del PCS en el Uruguay, haciendo hincapié en el potencial de la arqueología para el conocimiento de pecios de época moderna. Entonces, a partir de este enfoque se plantean los objetivos y la metodología utilizada en esta investigación.

La segunda parte, tiene como objetivo contextualizar históricamente el periodo histórico de la fragata *El Salvador*. Este barco se construyó con fines mercantiles en un escenario de apertura y libre comercio; y su primer propietario la concibió para el transporte de cacao desde Lima a Cádiz. A principios de 1812, estando en esta última ciudad, y pronta para salir de regreso hacia El Callao, la Comisión de Reemplazos (creada por comerciantes gaditanos para proveer de tropas para las expediciones

ultramarinas) contrató su servicio para trasladar 500 soldados para la defensa de Montevideo, que en ese entonces yacía asediada por los independentistas. *El Salvador* llegó el 30 de agosto al Río de la Plata y naufragó al día siguiente, tras embicar contra la costa al interior de la bahía de Maldonado.

La tercera y última parte de este trabajo, está dedicada al suceso del naufragio, las operaciones de rescate inmediatas, las intervenciones que se hicieron a posteriori en el pecio y la información que se tiene de esos trabajos. Finalmente, se delinean los aspectos fundamentales para realizar una intervención de registro de los restos estructurales de la embarcación con el objetivo de reconstruir el diseño de la fragata *El Salvador*, referencia para el estudio de las embarcaciones mercantes utilizadas en el pacífico sur a principios del siglo XIX.

## PRIMERA PARTE – SOBRE ESTA INVESTIGACIÓN

## 1.1. Contexto geográfico de esta investigación

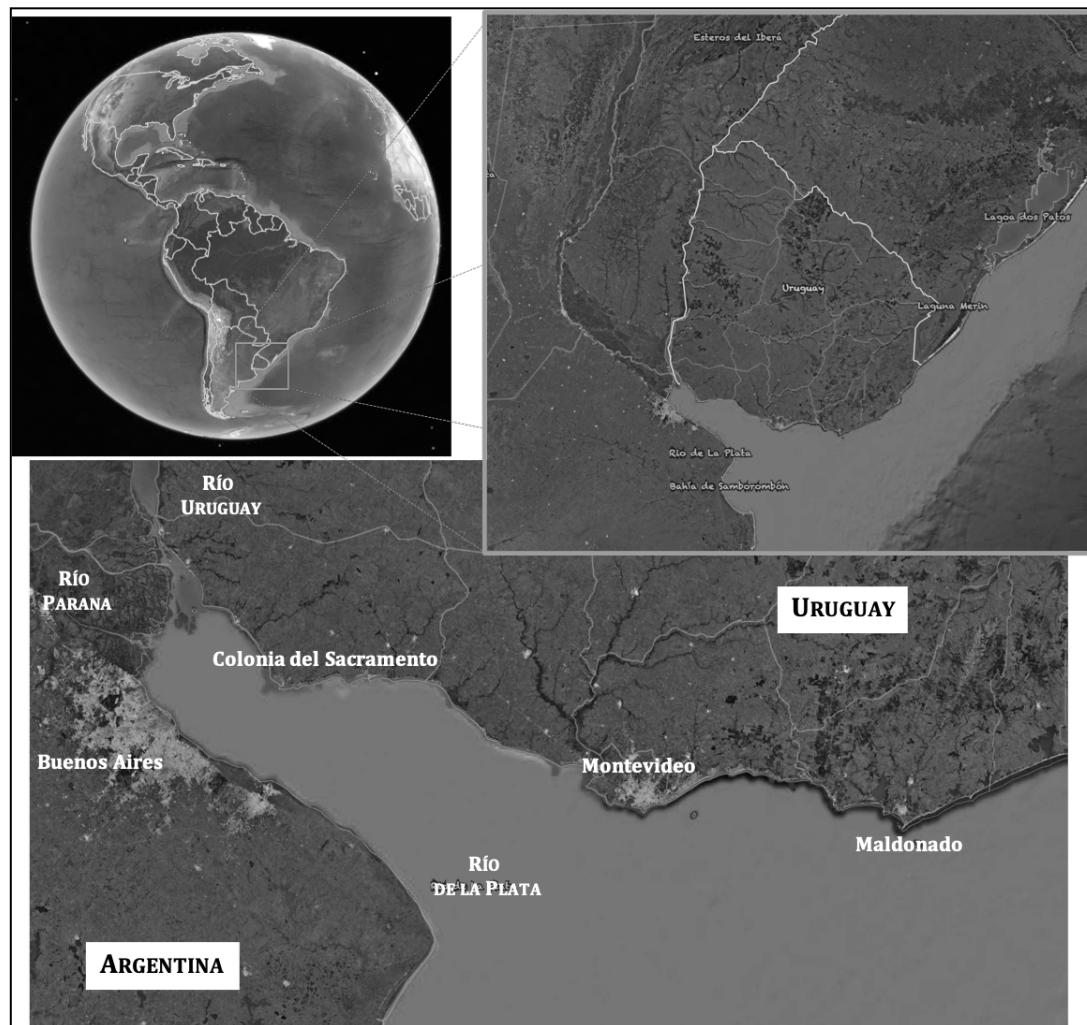


Figura 1. Contexto geográfico de la investigación.

## 1.2. Problemática de la investigación

### *1.2.1. La navegación en el Río de la Plata*

El comienzo de la navegación en aguas del Río de la Plata hay que buscarlo en los tiempos prehistóricos ya que está claramente establecida la existencia de una navegación prehispánica en América. Esta estaba particularmente desarrollada en el Golfo de México, el Pacífico central, el Caribe y la costa del Brasil. Es en los orígenes y en el desarrollo de esta última navegación, la de la “Costa del Brasil” –la que se prolonga por los ríos de la cuenca del Plata (Paraná y Uruguay)– que, sin duda, se inscribe la etapa prehistórica de la navegación en el Río de la Plata.

La navegación europea, hacia y desde el Río de la Plata se integra, desde fines del siglo XV, en el panorama mayor de la Historia de la navegación atlántica y, necesariamente son España y Portugal los principales protagonistas de la navegación atlántica. Los distintos ciclos históricos de preponderancia de las diferentes naciones (España, Portugal, Francia, Holanda e Inglaterra), los progresos técnicos, los conflictos bélicos, tendrán su reflejo en aguas uruguayas y formarán el marco de interpretación de los hallazgos arqueológicos.

La navegación del Río de la Plata siempre estuvo caracterizada por factores peligrosos como vendavales sorprendidos, bajos fondos, escollos en aguas turbias, la estrechez de sus canales, entre otros. Esta situación prácticamente no variará durante todo el período colonial ya que crearon grandes dificultades pese a las mejoras en las técnicas de navegación y a la introducción de los primeros faros desde comienzos del siglo XIX. Por el contrario, el aumento en el número de embarcaciones traerá aparejado un aumento en el número de naufragios.<sup>1</sup>

La mayoría de las pérdidas de embarcaciones se producen como consecuencia del encallado de las embarcaciones contra la costa –a donde las impulsan tanto las “sudestadas” como los “pamperos”– o contra los bancos –en particular el banco inglés–, o por choques contra escollos, generalmente aquellos adyacentes a las puntas rocosas que penetran en el mar y en el río.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Esta multiplicación de siniestros dará lugar incluso a la aparición de compañías especializadas en el rescate marítimo, como la de Antonio Lussich, en el último ¼ del siglo XIX.

<sup>2</sup> Sudestada: Se caracteriza por vientos fuertes del cuadrante SE en la zona del Río de la Plata, acompañados por persistencia de mal tiempo, lluvias continuas y bajos valores de temperatura. Se recuerdan sudestadas con vientos que superaron los 120 Km/h en el Río de la Plata exterior y que provocaron alturas excepcionales como por ejemplo la ocurrida el 15 de abril de 1940, cuando las aguas alcanzaron +4,65 metros sobre cero, siendo esta la altura récord del siglo. Pampero: El origen del nombre se remonta a la llegada de los primeros españoles al Río de la Plata a quienes les llamaba la atención un fuerte viento del sector sudoeste que aportaba aire fresco y seco. Los antiguos colonizadores observaban cambios de tiempo en nuestra región muy distintos a los que ocurrían en Europa. Les llamaba la atención un viento norte continuo, que producía elevada temperatura y humedad y luego el pasaje de un frente frío con fuerte descenso de temperatura. Allí nació la frase

El “banco inglés” es el principal accidente geográfico, ubicado a la entrada del Río de la Plata, forma un verdadero escalón, con una diferencia de profundidad de uno a diez metros entre el banco y el canal, donde se forma una rompiente durante los temporales en la que se han perdido la mayoría de las embarcaciones.<sup>3</sup>

Ya los primeros “derroteros” portugueses advierten sobre las dificultades de la navegación en el Río de la Plata señalando las precauciones que se deben tomar, en particular el no navegar de noche. Antonio Pedro de Vasconcellos, gobernador de Colonia, pide, en 1726, al virrey de Río de Janeiro que dé órdenes para que no se navegue de noche pues ya se han perdido, por esa causa, cuatro barcos en los últimos diez años, aconsejándose siempre fondear una vez que se ha avistado la Isla de Lobos (Reitano 1996: 81-96).

La frecuencia de los naufragios producidos en el Río de la Plata es objeto de preocupación permanente por parte de las autoridades coloniales. El 9 de diciembre de 1797 se expide una Real Orden en estos términos:

“Enterado el Rey de haber acaecido últimamente dos naufragios en las costas del Río de la Plata, y de la indispensable necesidad que hay de varios auxilios para precaver en lo posible estas desgracias; se ha servido resolver que se construyan en Montevideo dos Lanchas con cubierta, que con seguridad se dirijan al Socorro de las Embarcaciones de Comercio que se hallan en peligro que para el mismo fin haya en dho. Puerto un repuesto de dos anclas, y dos anclotes, y que establezca una vigía con su Farol en la Isla de Flores, que sirva de guía para evitar el escollo del Banco Inglés donde han perecido, tantos buques,” (en Capillas 1962: 42).

Recién el 19 de marzo de 1802 se inaugurará el “Fanal del Cerro” (en Capillas, 1962: 43). El puerto de Montevideo no tiene abrigo y en 1801 todavía es considerado el “menos malo” (en Capillas 1962: 42). Muchos capitanes prefieren bajar a tierra su carga que arriesgarla en un largo anclaje en el puerto.

En el expediente relativo a la creación del Consulado de Comercio de Montevideo (1812) se describe la inoperancia de este puerto: el “farol” del cerro que no se prende desde hace meses por no tener “chrístales”, la no construcción del fanal de la Isla de Flores, el abandono del lanchón de socorro del que se dice que “más bien hà sido embarazosa su conservación que de vtilidad”, le recuerdan al virrey que en el corto tiempo que estuvo en Montevideo ha sido testigo de numerosas desgracias: “En la Playa hay aun sus comprobantes con tres Fragatas y vna Polacra que solo sirben

---

“Norte duro Pampero seguro”. (Información tomada de la página [cibernautica.com.ar](http://cibernautica.com.ar)). Bancos: playa honda; Ortiz; Maipú; Arquímedes; Rouen; inglés.

<sup>3</sup> Bertocchi afirma que en el se han registrado cerca de 300 siniestros en la historia de la navegación platense.

para Leña,..” “Podemos asegurar à V.S. que de veinte años a esta parte hemos visto mas de treinta Embarcaciones perderse en las Playas de este Puerto” (Capillas 1962: 318-19).

La cantidad de barcos que naufragaron en el Río de la Plata es uno de los factores que ha desencadenado el creciente interés en el patrimonio histórico - cultural que estos representan y en el desarrollo de la Arqueología marítima en Uruguay. Sin embargo, las estimaciones sobre la cantidad real de estos sobre la costa uruguaya son muy variables yendo de un máximo de aproximadamente dos mil a un mínimo de cuatrocientos.

Para establecer con exactitud el dato se vuelven a plantear las mismas dificultades con respecto a la naturaleza de la documentación disponible, surgidas fundamentalmente de la existencia de un importante tráfico clandestino.

A modo de ejemplo, en el periodo histórico comprendido en esta investigación (fines del siglo XVIII y principios del XIX) entre abril de 1786 y julio de 1802 naufragaron 33 embarcaciones, hacia o desde Montevideo, un tercio en el Banco Inglés. En el temporal de mayo de 1792 se hundieron la fragata Nuestra Señora de Loreto y el correo Grimaldi. Sin haber llegado al puerto de Montevideo, se pierden completamente, entre 1793 y 1798, 17 barcos. A estos hay que sumar 10 estropeados contra la costa. Por su parte, con el “pampero” de setiembre de 1799 dieron en la costa más de 40 embarcaciones menores y se perdieron más de 80 anclas (Lezama 2009).

Para el período 1808 y 1810 hay un registro de 18 accidentes, 4 de los cuales ocurrieron en el puerto de Montevideo y 6 en el Banco Inglés. Entre 1810 y 1813 se hunden 5 más, 3 en las costas del Cerro. Entre febrero y mayo de 1810 se pierden 3 fragatas y un bergantín (2 norteamericanas, 1 inglesa, 1 española). El temporal del 18 de octubre de 1811 tiró a la costa 18 barcos, 4 fragatas, 4 bergantines y 10 embarcaciones menores (Lezama 2009).

Otro elemento que surge de las fuentes documentales, sobre naufragios en general, y que debe ser necesariamente considerado a la hora de la interpretación arqueológica es el de la destrucción que sufrían las embarcaciones como consecuencia del naufragio, al que se debe sumar las condiciones a las que quedaban expuestos los pecios, así como la acción posterior por parte de aquellos que intentaban rescatar tanto su carga como partes de su estructura. Estos procesos determinarán, en gran medida, el estado actual del pecio y las características de su contenido.

Si bien muchos de los siniestros implicarán la pérdida completa de los embarcados y por lo tanto no tendremos ningún testimonio que nos ayude en su identificación<sup>4</sup>, en la mayoría de los casos, hubo sobrevivientes. La administración de

---

<sup>4</sup> Es el caso del navío de tipo místico “San Ignacio de Loyola” en el que se perdió el piloto Andrés de Oyarvide, en 1806, en las proximidades del cabo Polonio. Oyarvide había debutado como náufrago en su



justicia, elaboró a partir de sus testimonios voluminosos expedientes los cuales, en la mayoría de los casos, contienen preciosas indicaciones sobre las características del accidente y la forma en que se perdió la embarcación.

En la descripción de las maniobras realizadas para intentar evitar el naufragio se encuentran también referencias que pueden ser importantes a la hora de la interpretación de los pecios como las que se refieren al alijo de parte de la carga, picado de mástiles u otros.

A título de ejemplo podemos citar los datos aportados por Apolant (1992) en su estudio sobre el naufragio del *Nuestra Señora de la Luz*, quien señala que la descripción completa de los restos de barco abarcaba 21 carillas del expediente. En aquella ocasión aparecieron en la costa, además de objetos sueltos, carga, equipajes y cadáveres, dos “pedazos de costado de navío”, uno de ellos venía con “alguna plata labrada”, “ruinas del navío en distintos cuarteles” (camarotes enteros), “toda la arboladura”, “los palos rompídos”, “el bauprés entero”, “costados, cubierta, palos, velamen y jarcias”, “un cabrestante, motones, cuadernales, masteleros”, “la lancha”, e incluso un pedazo de la quilla.

De esta enumeración resulta claro que toda la estructura del buque fue severamente destruida durante el naufragio, reduciéndose a pedazos. Esta situación se ve confirmada por el hecho de que del barco no sobresalía nada en la superficie del agua pues, pese a la intensísima búsqueda, demoraron nueve semanas en poder localizarlo; asimismo, cuando comenzaron las operaciones de buceo, los buzos informaron que el barco se encontraba partido en, por lo menos, tres partes (Apolant 1992).

La intervención de buzos era una práctica habitual en la época colonial. Estos hacían un acuerdo con las autoridades, las que a su vez interactuaban con los armadores. El interés de los buzos no se daba sólo en el caso de la existencia de metales preciosos sino en la recuperación de cualquier tipo de mercancías, maderas o herrajes, siempre escasos en estas latitudes. En el citado caso del *Nuestra Señora de la Luz*, los buzos cobraban el 3% de lo recuperado. Se destacó durante el siglo XVIII la actuación de la familia Galbán. Las condiciones de buceo eran, naturalmente, muy difíciles. El estudio de Apolant trae algunas indicaciones interesantes sobre la actuación de los buzos y de sus riesgos (en el caso documentado uno de los buzos se ahogará durante las operaciones): “los buzos, beben aguardiente como agua, sin el cual no quieren trabajar”, además precisaban “vino tinto para cuando zambullen” y consumían también mucho azúcar (Apolant 1992).

Otro caso, que nos da una idea del grado de destrucción provocado por los temporales lo encontramos descrito en el “Relato de un naufragio en el Río de la Plata

---

llegada al Río de la Plata, hundiéndose en 1777 la fragata “Santa Clara”, en la que venía, en el Banco Inglés, salvándose sólo unos pocos en un chinchorro, mientras se ahogaban 92 personas.

en 1817”,<sup>5</sup> allí sobrevivió un solo tripulante que se sostuvo lo que pudo sobre el palo de mesana hasta que fue “arrancada la quilla” y los mástiles se zafaron<sup>6</sup>.

Los elementos se repiten en la descripción del naufragio de la fragata *Leopoldina Rosa* “Acia las 5 se oyó un gran crujido: era la popa que se desfondaba.... el puente estaba en parte separado del buque, y cada golpe de mar se llevaba siempre alguno de estos infortunados,”<sup>7</sup>.

No todos los casos fueron catastróficos, algunos barcos –como el *Nuestra Señora del Rosario*, que naufragó en 1753 en el cabo Polonio- pudieron embicar hacia la costa, eligiendo el lugar donde encallar, o se abandonaban como consecuencia de haber encallado –sin poder zafar- pero sin grandes averías. En estos casos el barco era luego descargado, de todo lo que se podía recuperar, operación que llevaba varios meses. Aquellas partes que no eran retiradas o desguazadas, por encontrarse sumergidas -como los pecios embicados se encuentran necesariamente en la zona de rompientes- y, por tanto, fueron destruidas por la acción del oleaje, conservándose sólo aquellos sectores más resistentes o enterrados en el fondo.

#### 1.2.2. La gestión del Patrimonio Cultural Subacuático (PCS) en Uruguay

Las temáticas en torno al PCS abordadas en Uruguay son esencialmente náuticas, es decir, se centran en la navegación y los naufragios que han sucedido en sus costas. Durante años este énfasis hizo que fueran temas abordados casi con exclusividad por las autoridades navales, y por la llamada “gente de mar”, en su mayoría personas vinculadas a la marina. Esta situación fue así hasta mediados de la década de 1980. A partir de ese entonces, los naufragios comenzaron a ser tratados desde una perspectiva patrimonial. Dentro de este escenario, las autoridades de la Armada, por un lado, arqueólogos y autoridades de Cultura por otro, han discutido sus competencias en el asunto, hasta el día de hoy. Esta discusión se potencia debido a la falta de jurisprudencia, sumada a la presión de los permisarios privados, i.e. los buscadores de tesoros.

En la década de 1890 se encuentra en la prensa escrita la primera empresa dedicada a la recuperación de “tesoros” subacuáticos regularizada, estos objetos correspondían a naufragios históricos ubicados cerca de la costa y no al salvamento de embarcaciones contemporáneas.

Casi un siglo después, en el año 1985, el buzo Rubén Collado dio comienzo a la última etapa de este tipo de permisos para la recuperación de materiales de naufragios arqueológicos; esta etapa se extendió de forma regular hasta el 2006 y, forzada

---

<sup>5</sup> Revista Histórica, tomo XXXIX, pp. 363-447.

<sup>6</sup> La descripción de la completa destrucción continúa minuciosa: “Ahora me rodeaban por todas partes maderas que se entrechocaban (...) Cada tablón del puente superior había sido arrasado y roto en pedazos –los baluartes habían sido arrancados e iban de un lado a otro...” etc.

<sup>7</sup> Sucedió en la playa de Castillos en 1842 (Lezama Montoro 1992:8).

mediante presiones judiciales, hasta mayo de 2017. El marco jurídico dentro del cual trabajaron estas empresas busca tesoros surgió en el ámbito de la Armada Nacional en 1975 y se denomina ley de cascos (nº 14.343). Dicha ley autoriza el desguace de cualquier embarcación por parte de su propietario y la obligación de hacerlo en caso de que la autoridad marítima así lo considere y determine. En su artículo 15, dicha ley expresa:

“Las embarcaciones, objetos o restos de cualquier naturaleza, tanto nacionales o extranjeras, así como las cargas y enseres pertenecientes a los mismos, que se hubieran hundido, semihundido o varado en aguas de jurisdicción nacional” [antes del] “31 de diciembre de 1973” (...) “serán considerados automáticamente abandonados a favor del estado” y por lo tanto se autoriza a “efectuar por sí mismo o por medio de otros la extracción de la embarcación, restos u objetos, en cuyo caso estos podrán ser utilizados por dicha prefectura o enajenados libremente por la misma” (Ley 14.343/75 Parlamento de Uruguay).

El periodo marco de la ley de cascos y los contratos que a partir de ella se efectuaron coincidió temporalmente con la creación de la Comisión del Patrimonio Cultural de la Nación (en adelante CPCN) (Ley 14.040 de 1971) en el ámbito del Ministerio de Cultura. La CPCN se creó con el propósito de asesorar al poder ejecutivo en la protección y puesta en valor del patrimonio cultural por parte del Estado. También en ese entonces, en la Universidad de la República, se creó la Licenciatura en Ciencias Antropológicas (1976) donde se formaron y egresaron los primeros profesionales especializados en Arqueología.

Así, a mediados de la década de 1980, en Uruguay coincidieron, por un lado, el otorgamiento de contratos de búsqueda y rescate de naufragios por parte de las autoridades de marina a empresas busca tesoros; y por otro, la necesidad de regular dicha actividad por parte de las autoridades de cultura desde la CPCN exigiendo que, en la búsqueda y rescate de esos naufragios, participaran arqueólogos contratados por las empresas. La situación de esos arqueólogos, sin experiencia en temas marítimos, menos aún subacuáticos, fue siempre conflictiva respecto a los intereses de los empresarios que los contrataban y el correcto desarrollo científico de su trabajo. Dentro de este contexto, el arqueólogo fue un mal necesario para que se autorizaran los proyectos; por ello mismo, bajo este marco no se pudo realizar un trabajo arqueológico acorde a las exigencias y estándares propios de la disciplina.

Como intento de solución a la explotación y comercialización del PCS, las autoridades de cultura promovieron la participación del Estado uruguayo en la discusión de UNESCO para la redacción de la Convención de 2001. Sin embargo, al momento de firmarla, Uruguay se abstuvo. Así la situación legal en torno al PCS se mantuvo sin cambios hasta el primer gobierno del presidente Tabaré Vázquez, en el año 2006, que firmó el decreto nro. 306/06 que suspendió el otorgamiento de

permisos a empresas privadas para la búsqueda y recuperación de restos de naufragios históricos. En este texto, por primera vez en Uruguay, se definieron los naufragios históricos como sitios arqueológicos que comprenden el PCS. Asimismo, dicho decreto modificó la Ley 14.343/75- y el decreto reglamentario 692/86.

Según se expresa en el texto del decreto 306/06 para el Estado uruguayo:

“...reconoce que los naufragios históricos son sitios arqueológicos sumergidos y como tales deben ser abordados de forma de estudiar su significado.

Que los mismos forman parte del acervo nacional no renovable y debe ser preservado para el pueblo uruguayo de hoy y para las futuras generaciones.

Que el país carece de un marco legal específico que regule la gestión de ese patrimonio cultural subacuático por lo que la experiencia recogida ha sido perjudicial desde el punto de vista del producto cultural y económico siendo necesario generar la normativa jurídica alternativa que permita un tratamiento adecuado desde el punto de vista científico, cultural y económico.

Que el Estado en la medida de sus posibilidades deberá generar una política de investigación, preservación y difusión del Patrimonio Cultural sumergido (que puede pasar por la conjunción de esfuerzos con privados, pero sin que se venda, disperse o destruya los materiales ni la información cultural) para que la sociedad destinataria de esa herencia histórica-cultural, pueda conocerla y transmitirla”.

Para que pudiera cumplirse con lo expresado en dicho decreto, el Departamento de Arqueología de la CPCN dispuso un *Procedimiento de Evaluación y Validación de los Proyectos de Investigación Arqueológica* dirigidos hacia el PCS, que en concordancia con el texto del decreto expresa que:

*II) El patrimonio cultural subacuático no deberá ser objeto de transacciones ni de operaciones de venta, compra o trueque como bien comercial.*

*IV) La presentación de las actividades dirigidas al PCS deberá hacerse exclusivamente por parte de Instituciones Científicas y/o Educativas de nivel Universitario, Nacional, o Internacional, en este caso, acreditadas o reconocidas en la materia. Los profesionales, docentes o investigadores en general que participen en el proyecto lo harán como integrantes de la Institución Científica, quedando excluida cualquier participación a título personal.*

Este procedimiento, elaborado por arqueólogos, contiene esencialmente las directrices del Anexo de la Convención para el PCS de la UNESCO de 2001, reafirmando

la postura e intención por parte del Estado uruguayo de suscribirse a dicha convención, aunque formalmente aún no lo hace. Otra de las consecuencias del decreto 306/06 es que delega en la CPCN la responsabilidad de evaluar y hacer el seguimiento de los proyectos dirigidos al PCS, por tratarse de un *patrimonio cultural*, revirtiendo el escenario jurídico anterior, y dejando en segundo plano las competencias de las autoridades de marina al respecto.

Por tanto, el PCS debe ser objeto de estudio de la arqueología, y deben ser profesionales especializados en arqueología subacuática (o marítima, como veremos en el siguiente acápite) quienes desarrollen estas investigaciones. Sin embargo, este enfoque generó nuevas discrepancias entre las autoridades de cultura y las de defensa. Defensa entiende que la postura de dar a conocer el PCS y que la información tenga carácter público, amenaza su protección. Su argumento es que los espacios marítimo y fluvial están bajo su jurisdicción y cualquier actividad que allí se realice debe ser evaluada y supervisada por ellos en defensa de la soberanía nacional, teniendo así la potestad de restringir las actividades de investigación del PCS por parte de la academia en general, y de los arqueólogos, en particular.

Esta postura conservacionista choca con el consenso internacional manifestado a través de la citada Convención para la protección del PCS de la UNESCO de 2001, que en su artículo 1 lo define de la siguiente manera:

“Todos los rastros de existencia humana que tengan un carácter cultural, histórico o arqueológico, que hayan estado bajo el agua, parcial o totalmente, de forma periódica o continua, por lo menos durante 100 años, tales como: I) los sitios, estructuras, edificios, objetos y restos humanos, junto con su contexto arqueológico y natural; II) los buques, aeronaves, otros medios de transporte o cualquier parte de ellos, su cargamento u otro contenido, junto con su contexto arqueológico y natural; y III) los objetos de carácter prehistórico” (Convención UNESCO 2001: art 1).

Por tanto, y considerando esta definición de consenso internacional, la postura de gestión del PCS en Uruguay resulta inadecuada ya que legisla y se fundamenta en una parte de este PCS, los buques; sobre esta reglamentación actual queda prohibido el acceso a la investigación al resto de elementos patrimoniales (sitios, estructuras, objetos de carácter prehistórico). Pero, además, en su lógica de protección, se restringe la divulgación y difusión del conocimiento que se produce a través de la investigación, al mismo tiempo que se desestimula la cooperación internacional en el desarrollo de conocimiento por anteponer un concepto de soberanía fundado en la ubicación y el valor material de los objetos al de su significado histórico, social y cultural.

### 1.3. Arqueología marítima y la investigación de pecios

La arqueología marítima es la especialidad que estudia el comportamiento de los seres humanos y actividades en el mar a través de los artefactos y vestigios materiales tales como barcos, cargamentos, armamentos, puertos, etc. (Muckelroy 1978:24). Esta definición general incluye y se complementa con otras como, arqueología náutica (concentrada en los aspectos tecnológicos de las embarcaciones y las prácticas de navegación) y arqueología subacuática (caracterizada por el estudio de sitios bajo el agua, que pueden o no tener relación con aspectos marítimos o náuticos) (Muckelroy 1978; Green 1990; Dean et al. 1992; Adams 2001; Orser 2002).

Los sitios arqueológicos abordados desde la arqueología marítima tienen diversas características, siendo los más investigados los pecios de diferentes épocas. Existen otros tales como sitios de ofrendas (en cenotes y lagos), molinos de agua, trampas para peces y todo tipo de artes de pesca, instalaciones portuarias, astilleros, defensas navales, asentamientos costeros, sitios inundados, pueblos y hasta ciudades que han quedado bajo el agua. Por tanto, actualmente la definición de arqueología marítima esta ampliada al estudio de vestigios materiales que han quedado de la actividad humana en mares, aguas interiores y localidades adyacentes (Adams, citado en Orser et al 2005; Maarleveld et al. 2013).

Debido al ambiente en que se desarrolla en numerosas ocasiones, esta especialidad arqueológica está ligada al desarrollo de la actividad del buceo. La exploración del medio acuático es una actividad que el ser humano ha realizado desde la prehistoria; al respecto, en diversos sitios de asentamientos en Europa se observan restos de artefactos producidos sobre conchas marinas obtenidas mediante buceo; por otro lado, en cuanto a documentos escritos, se tiene evidencia de la actividad del buceo en Creta para la recolección de esponjas alrededor del 5.000 AP y en China para la recuperación de perlas ca. 4.200 AP (Somers 2007)

En relación a los trabajos de investigación subacuáticos, Luna Erreguerena (1992) hace una síntesis donde establece una etapa inicial de exploraciones en las que no había participación de arqueólogos, ni registros sistemáticos, ni fines científicos, y que abarca desde el s. XIX hasta mediados del s. XX. La siguiente etapa comienza en 1960, con los trabajos de George Bass en Turquía, en la que se desarrollaron diversas tecnologías para la exploración subacuática (filmación, equipos de comunicación, magnetómetros, sonares, etc.) excavación y registro, que fueron llevadas a la práctica por arqueólogos. Entre 1970 y 1976 se reconoce una etapa, en la que se enfatiza “la importancia de las embarcaciones, desde el punto de vista de la técnica de construcción naval y de sus cargas transportadas, englobando en esto las rutas de comercio.” (Luna Erreguerena 1982: 15). Finalmente, desde 1976 hasta la actualidad se caracteriza una última etapa, que involucra desarrollos paralelos con objetivos congruentes:

- evaluación del potencial teórico, desde diversas perspectivas;

- comprensión de los procesos de formación que afectan los vestigios materiales subacuáticos;
- mejoramiento en los métodos de conservación y restauración de los materiales saturados en agua;
- implementación de métodos, técnicas y tecnologías al trabajo de campo subacuático;
- difusión, preservación, legislación, manejo y protección del PCS;
- arquitectura y construcción naval (Luna Erreguerena 1982; Guagliardo 2012).

En lo que a perspectivas teóricas respecta, siguiendo a Gibbins y Adams (2001), se podrían distinguir tres direcciones: 1) la relacionada con el particularismo histórico representada por los trabajos de George Bass en el mediterráneo; 2) la influida por los arqueólogos norteamericanos de fuerte formación antropológica, con una forma de razonamiento principalmente hipotético-deductiva y procesual; y 3) aproximaciones post-procesuales como es el caso de la arqueología practicada en los países escandinavos en donde se introdujeron conceptos como ‘paisajes arqueológicos marítimos’ y la exploración de aspectos simbólicos o significativos del diseño naval, entre otros (Gibbins y Adams 2001).

La mayor parte de las investigaciones en arqueología marítima versan sobre pecios<sup>8</sup>. Estos ofrecen una serie de ventajas respecto a otro tipo de sitios arqueológicos donde suelen encontrarse artefactos similares (Gibbins y Adams 2001). En ocasiones, si el grado de integridad de los naufragios es alto, se conservan una gran diversidad de artefactos que estaban en uso al momento del naufragio. En aquellos casos en que el deterioro es avanzado, incluso, suelen quedar asociados los artefactos náuticos y los materiales estructurales de gran tamaño y peso. Entre esos pueden mencionarse anclas, cadenas, armas, balas, y partes de la quilla, cuadernas, tablas de forro, roda, codaste, etc.

Según Keith Muckelroy (1978), al estudiar un pecio se debe considerar que existen tres procesos que conllevan a la pérdida de materiales: el acontecimiento del naufragio en sí mismo, las operaciones de rescate (entendidas como aquellas realizadas inmediatamente posterior al siniestro) y la desintegración de materiales debido a las características ambientales del área (Muckelroy 1978). También se podría sumar un cuarto proceso que sucede a partir de la extracción de artefactos en tiempos recientes de forma discriminada según criterios estéticos y económicos (p.ej. buzos coleccionistas y buscadores de tesoros) o científicos en investigaciones arqueológicas (Schiffer 1987) Este último, a diferencia de los otros, contrarresta la extracción del vestigio material del contexto con su estudio, estabilización y conservación con el

---

<sup>8</sup> Según el diccionario de la R.A.E.: entendemos como pecio. (Del b. lat. *pecium*).

1. m. Pedazo o fragmento de la nave que ha naufragado.
2. m. Porción de lo que ella contiene.

objetivo de generar nuevos conocimientos del pecio del en particular, y del pasado cultural marítimo en general.

Por otro lado, trabajos más recientes sobre los procesos de formación que afectan a sitios subacuáticos se centran en mecanismos ambientales específicamente físicos, químicos y biológicos que están regulados por la acción de tres agentes principales: el agua, el sustrato y los organismos vivos, y sus variables en parámetros físico-químicos tales como temperatura, luz, salinidad, pH, oxígeno y nutrientes (Bastida et al. 2009). Así los pecios que se ubican a profundidades mayores a 30 m, y en aguas poco salobres, con escasa corriente, sin oleaje que los afecte y temperaturas menores a los 5 °C se verán favorecidos en su preservación; por el contrario, aquellos ubicados en aguas superficiales y poco profundas (menores a 10 m) donde están expuestos a condiciones ambientales que los afectan en forma activa y constante, se irán desarticulando, dispersando y destruyendo de forma más acelerada.

El tipo de siniestro que sufre la embarcación es un factor determinante para su preservación. Los tipos de siniestros se suelen clasificar como: hundimiento, varamiento, incendio y colisión. En cada caso, las consecuencias sobre los restos materiales también serán diferentes (O'Shea 2002).

Los naufragios han sido analizados desde dos enfoques teóricos bien marcados. El primero, considera al naufragio como un evento único, como un capsula de tiempo individual. Esta idea, no obstante, desatiende temas como los procesos post-depositacionales y las dinámicas ambientales del área de estudio (Binford 1964; Dellino-Musgrave 2006). Esto ha sido parte de un debate arqueológico que ocurrió en la década de 1980, entre Lewis Binford y Michael Schiffer (este último representante de la Arqueología conductual), en torno a las suposiciones que se estaban haciendo sobre las formas en que los sitios fueron creados y transformados. En este debate, la crítica al concepto de la denominada Premisa de Pompeya surge porque la mayor parte de los sitios arqueológicos no fueron creados como este caso emblemático. En el caso de los naufragios, el concepto anteriormente mencionado aparece regularmente en Arqueología porque estos sitios envuelven aspectos propios de un evento específico, donde se suele apreciar al evento del naufragio sin tener en cuenta otros factores culturales y naturales que alteran su formación (Gould 2000). En este sentido, se considera al evento del naufragio como un hecho estático que no sufre mayor alteración con el tiempo. Dado que las condiciones climáticas, geomorfológicas, históricas y culturales afectan de forma constante los contextos arqueológicos, si bien acotados en el tiempo, estos son dinámicos e inciden en su interpretación. Por lo tanto, se entiende que los naufragios son fenómenos arqueológicos complejos cuyos procesos de pérdida, desintegración y eventual estabilización (dentro del entorno costero, intermareal o subacuático) pueden resultar difíciles de comprender y cuantificar (Dellino-Musgrave 2006).

La identificación del pecio, en relación con la embarcación naufragada es el camino que permite ampliar la conexión del evento específico del naufragio con la



historia regional, global y de la cultura marítima de su tiempo. Así, en el estudio de un pecio se puede vincular cada uno de los artefactos y vestigios materiales con la embarcación que los trasladaba, y esta, a la vez con la sociedad que los produjo y utilizó.

En este sentido, las funcionalidades de una embarcación según Muckelroy se dividen en tres grandes aspectos, como máquina; como empresa; como comunidad.

- Como máquina. Una embarcación es –aún en sus expresiones más simples como ser una canoa monóxila– un invento capaz de sostener un determinado peso sobre el agua y de hacerlo avanzar en una determinada dirección.
- Como empresa. Una embarcación tiene una (o varias) funciones (es) que cumplir (militar, comercial, de correo, etc.).
- Como comunidad. Una embarcación, en la mayoría de los casos, supone concentración de gente que convive durante períodos más o menos prolongados.

Por su parte, Pomey (2011) trasciende la definición de Muckelroy y considera que *“un barco debe ser entendido tanto como máquina; instrumento y vinculado a un entorno social”* (Pomey 2011:15); la traducción es personal). El barco como máquina, debe flotar y desplazarse de forma autónoma; constituye de esta manera, tanto un sistema arquitectónico como un sistema técnico. De esta forma, la estructura arquitectónica debe poder flotar y moverse de un punto de partida a uno de llegada. Los movimientos del viento y el agua desafían a la embarcación constantemente, por lo cual la elección del sistema arquitectónico es decisiva. Los sistemas de propulsión (e.g. a vela, remo y a vapor) y gobierno (timón) necesarios para movilizar la embarcación, la transforman en un sistema técnico, que debe ser compatible con el arquitectónico. La embarcación vista como un instrumento, es decir, adaptado a una función, debe responder a necesidades específicas que surgen de un sistema político, económico y/o militar. No importa el grado de complejidad, siempre existe una demanda a la cual la embarcación responde, que puede ser de diversa índole, y que condiciona la forma del casco, el sistema de propulsión y los accesorios, junto con factores vinculados al ambiente. Finalmente, con respecto al entorno social de la nave, esta debe ser vista como una comunidad cuya jerarquía, creencias, normas, ritmos de vida y herramientas constituyen un sistema social particular (Pomey 2011). Existen numerosas fuentes de variabilidad en este último aspecto: la cantidad de personas a bordo, su estatus, el tiempo que permanecen embarcados, las condiciones de navegación y la naturaleza del trabajo que llevan a cabo.

Cockrell (1983), a partir de una propuesta basada en el aspecto funcional, propone una clasificación distinta a las de Muckelroy y Pomey. Según aquel autor, hallar el uso para el que se dispuso la embarcación es fundamental para su análisis. Para este autor, una embarcación puede ser “destinada a uno o varios fines de transporte, a saber, como medio de transporte de subsistencia familiar, exploratorio, militar, comercial de placer y ceremonial” (Cockrell 1983: 210); la traducción es

personal). Posiblemente el tipo de transporte para la subsistencia familiar sea el más temprano y menos complejo estructuralmente hablando. Estas eran embarcaciones más pequeñas y contenían relativamente menos evidencias materiales que las embarcaciones destinadas a servir a grupos sociales más numerosos. Como medio de transporte exploratorio, este tipo de embarcaciones probablemente estuvieron presentes desde los momentos más tempranos de la navegación hasta el siglo XX. Puede suponerse que mostrarán redes de interacción más estrechas con la sociedad de origen que con aquellas culturas con las que interactuó durante el viaje. Los transportes militares son embarcaciones utilizadas por un grupo que ejerce, o intenta ejercer, dominación con el propósito de conquista, tributo, obediencia o saqueo. Como medio de transporte comercial, contrariamente al exploratorio, tendrá redes de interacción extensivas en uno o más lugares, y es probablemente sea uno de los más complejos en términos de potencial analítico. Como medio de transporte de placer, está vinculado a grupos que posean excedente económico y medios de recreación personal. Y finalmente como medio de transporte ceremonial, este tipo de embarcaciones poseen un vasto potencial para dilucidar no solamente la conducta directamente relacionada con su uso principal, sino con otros aspectos sociales tales como el parentesco y el intercambio (Cockrel 1983).

Como se ha planteado, las embarcaciones pueden ser clasificadas y conceptualizadas de múltiples formas, pero existe un vínculo entre esas definiciones y los problemas que se enfatizan al delimitarlas. Desde ya, estos conceptos se encuentran frecuentemente interrelacionados y la medida en que se saque provecho de los diversos planos en que pueden estudiarse las embarcaciones, sean estos funcionales, técnicos, sociales y simbólicos dependerá, en este caso, de las decisiones y motivaciones de los investigadores.

#### 1.4. Construcción y arquitectura naval

Desde un punto de vista técnico, tradicionalmente Construcción y Arquitectura Navales se han estudiado como una sola disciplina bajo el nombre genérico de Construcción Naval.

Frente a esta idea se plantea un nuevo esquema en el que ambas responden a un enfoque distinto de una misma realidad, el buque. Para ello, la Construcción Naval, se interpretará como el conjunto de soluciones estructurales capaces de soportar las cargas a las que el buque está sometido. La Arquitectura Naval debe entenderse como el conjunto de reglas y sistemas empleados por los maestros constructores para determinar los aspectos morfológicos de un buque que responde a unas determinadas necesidades funcionales. Su interrelación, los condicionantes mutuos y la forma en que una y otra evolucionan a lo largo del siglo completan el proceso de análisis.

La complejidad del fenómeno lleva a buscar un amplio enfoque que permita analizar por separado cada uno de los aspectos morfológicos y estructurales de los

barcos, de manera que puedan establecerse claramente rasgos comunes y elementos diferenciadores.

Cada barco es una realidad, a la que se llega a través de un proceso de cambios que lo convierten en un caso único. Por esto, no es posible formular conclusiones de carácter general a partir de soluciones particulares; no se debe dar valor de categorías a lo que son simples anécdotas, el proceso pasa por establecer unas hipótesis de carácter general y contrastar como se manifiestan en cada caso particular (Apestegui 1999).

En términos muy generales, la estructura de un buque de madera, con propulsión a vela, está compuesta por diferentes partes (Figura 2); a saber:

1. La quilla, que es como la columna vertebral de la embarcación, constituida por una pieza longitudinal ubicada en el fondo del casco, que se extiende de proa a popa. En la proa, la quilla se une a una pieza casi vertical, denominada *roda*, y a popa a otra similar, denominada *codaste*, formando de este modo la proa y la popa del barco.
2. Una serie de piezas curvas transversales a la quilla, denominadas cuadernas, a modo de costillar que dan la forma al casco. Las cuadernas se unen a la quilla mediante, las varengas. Estas están posicionadas perpendicularmente a la quilla, directamente sobre esta, y unidas a las cuadernas hasta la zona convexa del casco.
3. Las ligazones, una serie de tirantes o durmientes longitudinales que van de proa a popa, curvándose para adaptarse a la forma del casco y mantienen en su posición a las cuadernas.
4. Los baos, que son unos maderos o perfiles transversales, que atraviesan el casco de banda a banda, ellos tienen como fin soportar las cubiertas.
5. El forro del casco, que se monta sobre esta armazón, y que está compuesto por tablas horizontales denominadas tracas.

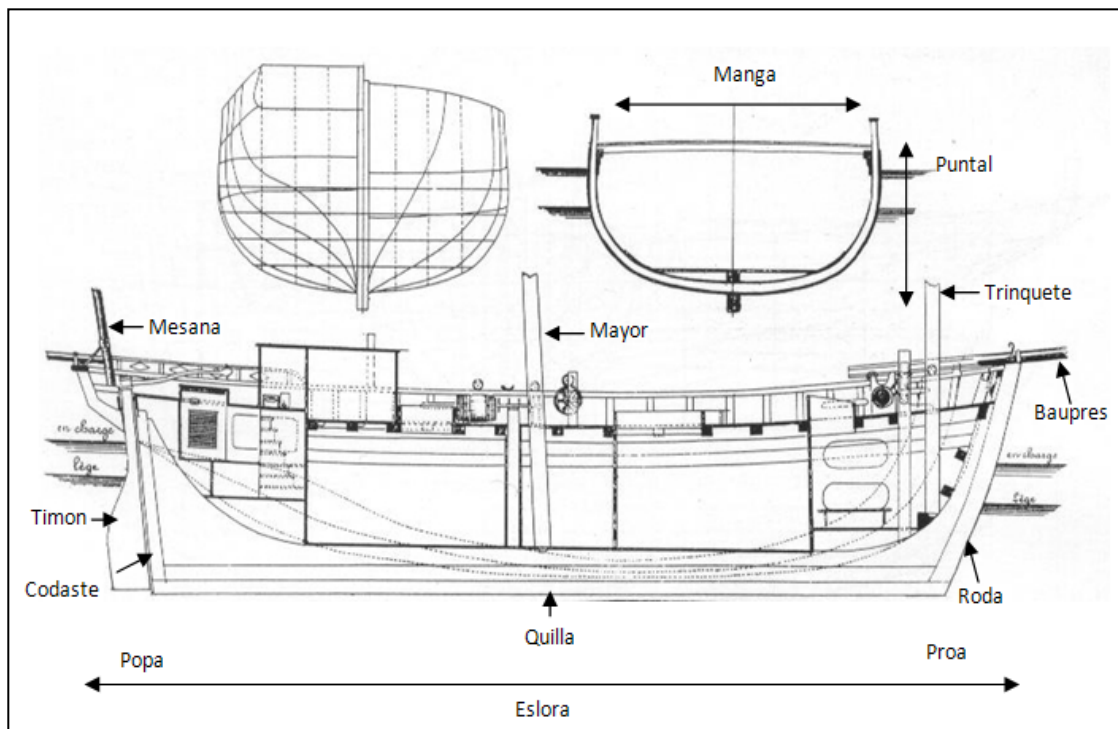


Figura 2. Croquis de las diferentes partes estructurales de un barco a vela.

Otra parte fundamental de estas embarcaciones es la arboladura, conjunto de palos (mástiles) y perchas (vergas), donde se despliegan las velas, a través de las cuales se posibilita la propulsión del buque. En un barco con tres mástiles, suele llamársele, palo mayor al del centro, palo trinquete al que se encuentra hacia la proa, y palo mesana al de popa. Las velas pueden ser cuadras (rectangulares), también denominadas redondas, por la forma que adoptan al embolsar el viento; velas triangulares, de cuchillo o “latinas”, como su nombre lo indica tienen forma triangular, y se caracterizan por presentar al viento cualquiera de sus dos caras; y velas trapezoidales, denominadas “cangrejas”.

#### 1.4.1. El estudio de las proporciones

Según Cruz Apestegui (1999) desde al menos el siglo XVI, el dimensionamiento de las unidades navales, se había realizado proporcionando las distintas magnitudes con que se definía. El análisis de estas proporciones con el fin de intentar agrupar buques de características similares y poder realizar extrapolaciones a partir de algunos datos. En la mayoría de estos análisis, se hace uso de coeficientes adimensionales que relacionan la eslora y la manga ( $E/M$ ), la eslora y la quilla ( $E/Q$ ) y la quilla y la manga ( $Q/M$ ) (Apestegui 1999).

Es cierto que la gran mayoría de las veces las proporciones responden a una ley lineal, pero esta ley no está centrada en el origen, sino que tiene un término independiente y por ello, cuando los coeficientes adimensionales se calculan empleando el sistema métrico decimal se cometen al menos dos errores importantes.

En primer lugar, se desvirtúa el sentido de la proporción. Los constructores empleaban el sistema sexagesimal y utilizaban como división fracciones enteras. La precisión utilizada era notablemente inferior a la empleada en los análisis habituales y con frecuencia un buque proyectado, trazado e iniciada su construcción con unas dimensiones, al acabar su construcción tenía unas medidas diferentes debido a que los astilleros estaban situados sobre terrenos fangosos que permitían que los puntales de sujeción de las piezas cedieran (Apestegui 1999).

Las dimensiones han guardado siempre entre sí unas ciertas proporciones, determinadas por las necesidades tácticas y por el estado de la técnica en cada momento. En el siglo XVI se mantenía como clásica la proporción denominada “as, dos, tres”, que asignaba a la manga un valor de dos veces el puntal, y a la eslora un valor de tres veces la manga: Estas proporciones variaron a favor del incremento del valor de la eslora (y paralelamente de la quilla) a partir del momento en que los buques comienzan a “afragatarse”, es decir, a alargarse, buscando incrementar la velocidad; ya a finales del XVI es normal que la relación eslora/manga, exceda notablemente del valor tres (García-Torrallba 2013).

De esta forma, y a modo de ejemplo, las medidas se hacen tomando la manga como unidad: el puntal es de 0,5 a 0,67 la medida de la manga; la quilla es 2 a 3 veces la manga; la eslora es 3 a 4 veces la manga. La quilla es la primera pieza que se establece y sobre esta, con posiciones y diseños que van variando según los modelos y a lo largo del tiempo, se arman, con escarpes y pernos uniendo las piezas que las componen, las cuadernas. El perfil general de la embarcación está dado, a la popa, por el codaste, que se vuelve cada vez más vertical y, a la proa, por la roda que comienza siendo un cuarto de círculo y que se hace cada vez más empinada.

Estas toman distintos nombres según su ubicación y diseño, desde los generales como “maderos de cuenta”<sup>9</sup> o “finos”, que llevan en el tercio central de la estructura o en las extremidades del buque respectivamente, hasta los más particulares como estamenara-barraganetes; luego varenga<sup>10</sup>-genol-barraganete; luego varenga-genol.

La forma que debe tener cada cuaderna se calcula utilizando secciones de arcos y la sola descripción del procedimiento da una idea de su complejidad y de la gran cantidad de modificaciones que se pueden introducir a lo largo del proceso (Fernandez-Gonzales 1992):

---

<sup>9</sup> Los “maderos de cuenta” se apoyan en las varengas. Ocupan  $\frac{3}{4}$  de la quilla, después el casco se afina y se utilizan, en lugar de varengas “picas”, maderas en forma de v.

<sup>10</sup> Las varengas son gruesas piezas de madera, transversales a la quilla y fijadas sobre esta que le dan forma al fondo de la nave y sobre las cuales se afirman los genoles que forman las cuadernas. El sistema de construcción basado en la combinación de varenga y genol se modificará a mediados del siglo XVII cuando comiencen a plantearse problemas para el abastecimiento de maderas con la forma apropiada.

#### 1.4.2. Parámetros para determinar el trazado de un buque

Según Cruz Apestegui (1999) los parámetros esenciales son los siguientes:

*La manga:* La manga (M) es la dimensión que determina la anchura del buque en cada punto. En particular, al hablar de manga, se refiere a la anchura máxima del buque y es con esta acepción con la que se emplea en la documentación de época. Por lo general, y si no se producen fraudes, se mide en la cuaderna maestra (M), a la altura de la primera cubierta en horizontal, tomando la medida por fuera de los miembros (sin incluir tabla de costado) y tangenteando con un hilo en la tablazón de la cubierta.

*La quilla:* Por quilla (Q) se entiende el valor de la longitud de la quilla medida desde el codillo de popa al codillo de proa. Estos codillos se determinan por los puntos interiores de la unión de la quilla con la roda y el codaste. A efectos de la evaluación de otras magnitudes, la cara alta de la quilla se toma como línea de base para la realización de las mediciones.

*La eslora:* La eslora (E) es la medida que determina la longitud total del buque en la primera cubierta. Se mide en derechura y por fuera de miembros. Una vez determinada la eslora, en su punto medio, se posiciona la varenga maestra y en los puntos correspondientes a su cuarta parte, se posicionan las cuadras de proa y de popa.

*Astilla muerta:* La astilla muerta ( $A_m$ ), define la altura, sobre la cara alta de la quilla (línea de base), a la que se encuentra el punto que en cada varenga determina el segmento de la misma que está definido por una línea recta. Este punto recibe el nombre de codillo. Hay que advertir que la astilla muerta es un valor que varía en cada varenga, aumentando desde las centrales hacia las extremas

*Plan:* el valor del plan (P) determina, para cada varenga, la anchura del buque a la altura de la astilla muerta. Corresponde a la “manga” del punto de codillo. Al igual que ocurre con la astilla muerta el valor de plan no es constante; va disminuyendo desde las varengas centrales a las extremas.

*Rasel:* se entiende la altura, sobre la línea de base, a la cual se posicionan los extremos de la “línea de rasel”; es una línea imaginaria formada por todos los “puntos de codillo” correspondientes a las varengas del buque. La altura del rasel tiene especial importancia, pues determina el grado de afinamiento de las formas del buque en proa y popa.

*Cuadras:* por cuadra se entiende el valor que toma la manga medida desde las cuadras y sobre la primera cubierta.

*Yugo:* se entiende la anchura del espejo de popa medida en el yugo principal y determina el ancho de la cubierta en su extremo de popa.

*Lanzamientos:* se llaman lanzamientos a los valores de la distancia entre la perpendicular a la quilla por los codillos y los puntos de eslora. Determinan la caída, respecto a la vertical, de la roda y el codaste, y son un valor esencial para la amortiguación de los cabeceos del buque en su navegación.

Todos estos parámetros serán necesarios en el desarrollo de futuras intervenciones sobre el sitio del naufragio de *El Salvador* para poder reconstruir su diseño e interpretar su carácter “marinero” y prestaciones de navegabilidad.

## 1.5. Objetivos de esta investigación

### *General*

El objetivo general del TFM es desarrollar la investigación histórica de la fragata *El Salvador* y diseñar un proyecto de investigación arqueológica de su pecio con énfasis en el estudio del diseño y construcción del casco.

### *Específicos*

A fin de alcanzar el objetivo propuesto, desarrollaremos los siguientes objetivos específicos de investigación.

1. Contextualizar el periodo histórico dentro el que se inscribe *El Salvador*
2. Registrar nuevas fuentes documentales sobre la historia de vida de *El Salvador* (construcción, usos, personas involucradas, naufragio, rescate, etc.)
3. Reconstruir y analizar el relato del naufragio: a) definir los efectos del clima y sus implicancias en el naufragio (factor natural); y b) analizar las consecuencias de las decisiones tomadas antes y durante el naufragio (factor humano)
4. Hacer una descripción geográfica y del contexto ambiental del sitio de naufragio.
5. Elaborar un proyecto de intervención arqueológica enfocado en el registro de las características estructurales y de diseño de la embarcación

## 1.6. Metodología aplicada

Para desarrollar esta investigación se partió de la revisión y sistematización de antecedentes históricos que se conocen sobre la fragata *El Salvador*. Así, en una primera etapa se hizo una recopilación de la bibliografía sobre la historia del Uruguay asociada al periodo de la independencia en el primer cuarto del siglo XIX. Fue dentro de este contexto socio-histórico, puntualmente en la bahía de Maldonado en 1812, donde ocurrió el naufragio de esta embarcación. Esta revisión también permitió contextualizar el período comprendido por la construcción y el naufragio del barco.

La siguiente etapa consistió en la recopilación de fuentes escritas primarias, prensa y documentación administrativa, relacionada directamente con la embarcación, las actividades comerciales y militares en las que participó, y de las personas vinculadas a ella, a saber: su propietario, capitán, consignatario, autoridades militares, etc. Esta información se obtuvo en su mayor parte de los siguientes repositorios de fuentes documentales:

- Archivo General de Indias (departamentos de Estado, Audiencia de Quito, Audiencia de Lima, Juzgado de Arribadas).
- Biblioteca virtual del Ministerio de Defensa de España (Archivo General de Marina española Álvaro de Bazán).
- Biblioteca virtual de Prensa Histórica (diarios El Conciso y El Redactor General).

Avanzada la segunda etapa específica de documentación primaria, se continuó con la revisión de fuentes secundarias, con énfasis en la contextualización del origen de la embarcación en los astilleros del Guayaquil y las características constructivas de los barcos procedentes de esa región. En esta instancia, se constató la ausencia (o escasez) de información sobre el diseño y características estructurales de estas embarcaciones, y a la vez, la dificultad de unificar criterios para su clasificación y descripción. De allí que el registro arqueológico de *El Salvador* constituye un medio de significativo interés para obtener información que permita ahondar, a través de un caso particular, en el conocimiento de estos aspectos.

De esta forma, la última etapa metodológica consistió en la sistematización de los antecedentes arqueológicos que se tienen del pecio de *El Salvador*: por un lado, la descripción de su naufragio, el lugar donde ocurrió, y las operaciones de rescate; y, por otro lado, los registros que se hicieron del sitio arqueológico. En este último caso se analizó exhaustivamente el plano del sitio, elaborado de forma preliminar, en el cual se identificaron y estudiaron las principales características estructurales. Como etapa final, se elaboró una propuesta de intervención arqueológica para completar el registro disponible, que posibilite reconstruir el diseño de esta embarcación y sus características constructivas más importantes.

El procesamiento de la información que se obtuvo en el desarrollo de esta investigación se hizo de dos formas diferentes. Por un lado, los antecedentes históricos de fuentes escritas (primarias y secundarias) se sistematizaron mediante fichas de cita en formato digital, registrando los siguientes datos: lugar de consulta, fecha, localización del dato de interés / referencia, autor y transcripción. Por otro lado, los antecedentes históricos y arqueológicos gráficos (plano del pecio) se trabajaron digitalmente. Primero, se empleó el programa de dibujo *Inkscape* para la vectorización, identificación y separación de partes, y segundo, el Sistema de Información Geográfica QGIS, para su ubicación espacial en relación con la cartografía actual e histórica de la bahía de Maldonado.



## SEGUNDA PARTE – CONTEXTO HISTÓRICO

## 2.1 Apertura mercantil de los puertos de América

La investigación de antecedentes sobre la fragata *El Salvador* apunta a que su origen está asociado al negocio del cacao por parte de un comerciante de Lima, José María Berdugo, que presumiblemente mandó a construir esta embarcación en los astilleros del Guayaquil en el año 1806. Por tanto, en el siguiente apartado se desarrolla, por un lado, el contexto histórico sobre las actividades comerciales y las características de la construcción de barcos en los astilleros del Guayaquil a comienzos del siglo XIX; y por otro, los antecedentes que se obtuvieron sobre esta embarcación, sus funciones e implicancias.

El desarrollo del comercio durante el siglo XVIII permitió la gran expansión de las grandes potencias e incluso la captación de nuevos mercados, lo cual motivó el enfrentamiento entre Inglaterra con Francia y España en guerras continentales a lo largo de todo el siglo; dentro de este contexto, “dominar el mar era condición *sine qua non* para obtener la supremacía comercial” (Mazzeo 2001:167). Tras la Guerra de Sucesión (en este siglo) llega la dinastía de los Borbones a la corona de España quienes se preocuparon por mejorar el sistema mercantil con el fin de (crear un sistema de apertura mercantil en 1778 tenía por finalidad) ampliar el mercado comercial ya fuese con la creación de compañías privilegiadas o abriendo más cantidad de puertos en España y América.

La “liberalización” comercial española a partir del último cuarto del siglo XVIII, benefició a Guayaquil, que después de casi dos siglos de prohibiciones obtuvo en 1789, el libre comercio de su más prometedor recurso, el cacao, con su mejor mercado, México. Entonces, pudo orientar plenamente su economía hacia el mercado externo mediante la ampliación del comercio agroexportador y la consolidación del monocultivo. Las reformas borbónicas incluyeron también para el caso de Guayaquil una política oficial proteccionista reflejada en la reducción de impuestos y derechos aduaneros al cacao, que en 1776 se rebajaron a la mitad (Laviana Cuetos 1982).

La confluencia de estos tres factores (ampliación de mercados, libertad de comercio y proteccionismo) hizo que las exportaciones de cacao por Guayaquil, que hacia 1770 se cifraban en unas 30.000 o 40.000 cargas de 81 libras al año –nivel que, con las lógicas fluctuaciones, venía siendo el máximo alcanzado desde hacía más de un siglo –, ascendieran ya a fines del siglo XVIII a unas 100.000 cargas anuales. Comienza así el primer gran auge comercial (llamado “boom”) del cacao ecuatoriano, y con este comienza la afluencia masiva a Guayaquil de gentes atraídos por el auge económico derivado del incremento de las exportaciones.

### *2.1.1. El comercio del cacao*

Dentro del contexto hispanoamericano, la costa ecuatoriana corresponde a aquel grupo de regiones que, como Venezuela, el Río de la Plata y el sur Atlántico brasileño, en el siglo XVIII pasaron de ser antiguos espacios periféricos casi despoblados, a dinámicas economías de exportación de tipo agrícola.

Desde mediados del siglo XVIII y durante las décadas siguientes, pudo apreciarse un creciente dinamismo en la economía de las colonias del imperio español en América, y, entre diversos autores, hay consenso en que por lo menos desde el inicio del último tercio de siglo, hubo un crecimiento notable del comercio, tanto del interamericano como de aquel orientado hacia la metrópoli y eventualmente hacia otros espacios europeos.

Hasta mediados de aquella centuria, la costa ecuatoriana fue una región periférica, apenas poblada y pobremente urbanizada, y cuya función principal era servir de nexo entre la dinámica región serrana y el mercado peruano, que a su vez era el enlace obligado con la metrópoli. Su economía se hallaba bastante diversificada, incluyendo astilleros, producción agrícola y pecuaria, y comercio. No obstante, esta diversificación no vino a ser, hasta ese entonces sino una expresión de lo precario de su economía, como también lo era, por ejemplo, su débil densidad demográfica (Contreras 1994).

Hasta 1774, cuando se abrieron las puertas al comercio interamericano y directo con la metrópoli, el puerto del Callao fue obviamente la plaza obligada del comercio activo de Guayaquil. Sin embargo, Lima no era la plaza final de los bienes que salían de los muelles de Guayaquil. Esta era la gran plaza redistribuidora que, a través de un complejo sistema mercantil de rutas marítimas y terrestres, re-exportaba la producción ecuatoriana hacia los lugares más lejanos y distantes de América Latina, e incluso hasta Europa.

Un lugar destacado en esta actividad comercial lo tuvo el cacao. Autores que han estudiado la historia económica de la costa ecuatoriana entre mediados del siglo XVIII y 1820 (e.g. Estrada Icaza 1973; Hamerly 1976; Conniff 1977) se han ocupado de la llamada “pepa de oro” en la dinamización de la economía del litoral, llegando a identificar como factor principal de dicha bonanza a las exportaciones cacaoteras. El valor de las exportaciones de cacao creció casi ininterrumpidamente desde mediados del siglo XVIII hasta la crisis de 1811, pasando de un valor aproximado de cien mil pesos hasta cerca del medio millón (Contreras 1994).

La exportación de cacao era dominada por unos pocos y poderosos comerciantes de la elite limeña. Estos agentes controlaban la venta a los mercados más grandes y distantes. El abastecimiento del Callao, Acapulco y Cádiz era patrimonio de esta élite. Los pequeños y medianos mercaderes, en cambio, se limitaban a la atención de las más modestas plazas de Panamá, las costas del Chocó y del norte peruano.

Los comerciantes de Guayaquil, a pesar de tener allí el mayor astillero del Mar del Sur, no contaban con una flota propia dado que las actividades del astillero eran controladas por los navieros del Callao (Clayton 1975). Estos últimos aprovecharon su poderosa flota mercante para controlar, a través de una compleja red mercantil y financiera, las ventajas más succulentas del comercio interamericano. Como contrapartida, aquellos debían hacer gastos en el embalaje y manipuleo de la carga, almacenaje, pago de diversos impuestos y, además, asumir los altos riesgos por la frecuencia de las pérdidas, naufragios, incendios en los almacenes, etc. (numerosas fortunas de comerciantes se perdieron por desastres de este tipo). Tal es el caso, como se verá, del propietario de la fragata *El Salvador*.

## 2.2. Guayaquil: astillero del mar del sur

La industria marítima tiene sus inicios en la demanda y construcción de embarcaciones y los servicios auxiliares que requieren los comerciantes y transportistas marinos para mantener en operación a las mismas. Esta demanda por la construcción y el mantenimiento de embarcaciones dependía directamente del nivel de comercio marítimo entre diferentes puertos.

El comercio marítimo involucraba una gran diversidad de instituciones, personas y actividades: los comerciantes mismos, usualmente propietarios de las naves, y que a menudo operaban en forma colectiva; los marinos, pilotos, capitanes y marineros que conducían las embarcaciones, etc. Pero además, en la industria marítima participaban varios otros actores importantes, tales como: los constructores navales, de cuya experiencia en diseño dependía si la embarcación era útil para el comercio o no; los carpinteros, aserradores, herreros y calafates, quienes construían propiamente las naves; los que fabricaban las velas, la jarcia, la brea y estopa, insumos sin los cuales los barcos no podían navegar ni mantenerse a flote.

En el litoral americano del océano Pacífico, todas estas actividades fueron características del desarrollo de la marina mercante. Cabe señalar al respecto que durante casi todo el período desde el siglo XVI hasta el inicio del siglo XIX, la gran mayoría de las embarcaciones que navegaban en este océano fueron construidas en astilleros de aquella región incluido numerosas embarcaciones de uso militar (León Sáenz 2009).

Las grandes distancias desde el Atlántico europeo al Pacífico americano hizo necesario que el comercio marítimo colonial español por el llamado Mar del Sur se desarrollara necesariamente con una capacidad propia de construcción de embarcaciones, tanto a nivel particular como estatal; la posibilidad de establecer una industria de estas características dependió de varios factores: primero, una tradición marítima que hizo propio el conocimiento sobre diseño y construcción de embarcaciones; segundo, la existencia de materias primas (madera apropiada y materiales varios para las velas, la jarcia y aparejos, y productos para impermeabilizar

los cascos) a costos razonables; tercero, la disponibilidad de sitios apropiados para construir buques y botarlos al agua; y cuarto, el financiamiento para construir los barcos, que representaban una inversión sustancial de capital (León Sáenz 2009).

### *2.2.1. Materiales para la construcción de embarcaciones*

Para la fabricación de embarcaciones los astilleros requerían contar con el suministro de los materiales para construir y equiparlas. Según León Sáenz (2009) los materiales necesarios eran: maderas, metales, cuerdas, brea, lienzos para las velas y bombas para la extracción de agua; continuación se incluyen las referencias según este autor para cada uno de estos productos.

#### *Maderas*

Los tipos de madera más utilizados para la construcción de los cascos fueron el cedro (*Cedrela*), roble (*Tabebuia rosea*), guachipelí (*Albizzia guachapele*), maría (*Clophyllum sp.*), canelo, mangle, laurel, etc.; para los mástiles y entenas o gavias, se identificó como especialmente apropiado el palo de maría.

#### *Hierros, herrajes, plomo y cobre*

La clavazón para fijar los maderos del costillar a la quilla, así como los tablones al costillar para forrar el casco, fueron otro insumo básico para la fabricación de embarcaciones. Para los astilleros fue necesario importar el hierro de España, donde se producía el de mejor calidad (hierro de Vizcaya), pero que, por su peso y distancia de transporte, lo hacían muy caro. De hecho, fue siempre uno de los factores que más costo agregó a la fabricación de naves en América.

De hierro además fueron las anclas y otros muchos pertrechos de las naves, y todo esto tuvo que importarse en su mayoría de España. Por el alto costo del hierro, a menudo se trabajan piezas viejas para forjar nuevas.

Otros metales en uso en la construcción de naves, fueron el plomo y el cobre. Ambos se utilizaron en forma de planchas para cubrir los cascos debajo de la línea de flotación, y así protegerlos de los daños causados por el *Teredo navalis*, llamado “broma” o sean moluscos que agujereaban la madera y ponían en grave riesgo la flotabilidad de las embarcaciones en los puertos de América tropical. En las aguas muy frías del Pacífico suramericano no existían estos moluscos. El plomo en planchas delgadas se utilizó en los astilleros desde el siglo XVI, pero su uso no fue muy extendido. En el siglo XVIII se comenzó a utilizar cobre para cubrir los cascos, que por ser mucho más liviano y maleable que el plomo, lo que ofrecía ventajas de costo y aplicación. El uso de cascos forrados, sea en plomo o en cobre, no fue sin embargo una práctica corriente. La producción de ambos metales provino en su mayoría del Alto Perú y de Chile, de donde se transportaba en barcos a los astilleros.

El hierro y el bronce (cobre y estaño) eran también utilizados para los cañones con se equipaban las naves para su protección. Por lo general estos eran construidos en los Arsenales del gobierno, no en los astilleros mismos.

#### *Suministro de Jarcia (cuerdas)*

El conjunto de aparejos y cuerdas o cables para sostener los mástiles y gavias y manejar las velas, así como para alzar anclas y carga, forman parte esencial del navío. Los astilleros necesitaban contar con un suministro constante de jarcia, tanto para la construcción de nuevas naves, como para dar mantenimiento a las que regularmente venían a puerto, requiriendo cambiar su jarcia para continuar navegando.

La jarcia se elaboraba a partir de cáñamo en Europa, pero en América, solo en Chile se logró producir de esta fibra. En su lugar se utilizó principalmente henequén o sisal (*Agave sp.*) y la cabuya o pita (*Fourcroya sp.*).

#### *Brea, alquitrán y estopa*

Para impermeabilizar los cascos, así como los aparejos de mástiles y otros, se utilizaba brea y alquitrán. Las uniones entre tablones del casco, así como de las cubiertas de las naves, se llenaban con estopa y luego se cubrían con brea para evitar que el agua penetrara. El alquitrán por ser menos sólido se utilizaba para cubrir los cables y el resto de la jarcia que debía ser hecha a prueba de agua para que durara. Inicialmente fueron importados de España estos materiales a gran costo.

Cuando se encontraron productos sustitutos en la región del Pacífico, se utilizaron estos en forma amplia, aunque no dejó de importarse cierta cantidad de Europa. Las fuentes de brea mineral se obtenían de Santa Elena, cerca de Guayaquil y en Amotape, cerca de Piura en el norte del Perú.

Para lograr que los cascos se mantuvieran impermeables, se hacía cada cierto tiempo, el calafateo de las naves, que consistía en cambiar o reparar al material impermeabilizante de las juntas entre tablones. En las juntas se introducía la estopa y luego se recubría con brea o “pez”. A diferencia de los astilleros europeos que utilizaban el cáñamo para calafatear, en América, especialmente en el Pacífico, se utilizaron fibras de coco seco, que introducían en las juntas entre tablones con martillos y luego se cubrían de brea.

#### *Velamen*

Las velas más utilizadas en América durante la colonia, fueron las de lona de algodón, fabricadas en su mayor parte en Nicaragua y en Chachapoyas y Cajamarca en Perú. Estas eran fabricadas en lienzos largos en los telares en los obrajes, que luego eran unidos para formar las velas. La fabricación de estas dependía de sitios aptos para el cultivo de algodón y con mano de obra disponible para los obrajes.

#### *Bombas y otro equipo de cubierta*

Las naves construidas de madera, a pesar del calafateo para impermeabilizarlas, siempre tenían algunas infiltraciones de agua. Para enfrentar esta situación, todas las naves

contaban con equipo de bombeo. Estas bombas eran fabricadas en el astillero y podían ser una para una nave pequeña y dos y más para naves mayores. En los astilleros del Mar del Sur se fabricaban bombas especialmente eficientes, usando técnicas desarrolladas localmente.

### *2.2.2. La construcción y características de los barcos mercantes del Guayaquil*

El océano Pacífico, por sus características ambientales, exigía que las embarcaciones que allí se utilizaban tuvieran un diseño especial; por caso, los efectos de los vientos constantes obligaron a diseñar barcos que pudieran navegar incluso contra el viento predominante o de bolina<sup>11</sup> (León Sáenz 2009).

Algunos observadores de finales del siglo XVII señalaron que las naves del Mar del Sur eran, en comparación con sus contemporáneas de diseño europeo, muy altas y estrechas en la cubierta superior, y que, por otra parte, su manga era excesiva con relación al largo de la quilla. Dado que el diseño influía sobre las capacidades marineras de las naves, los diseñadores del siglo XVIII habían aprendido que era necesario mantener una cierta proporción entre las dimensiones de aquellos aspectos. La medida de las relaciones entre quilla y manga, fueron entonces aumentando proporcionalmente en los barcos construidos en Europa en las siguientes relaciones: 2,5 de quilla por 1 de manga a inicios del siglo XVII; 3,5:1 a inicios del siglo XIX; 4:1 a mediados de este siglo; y hasta 6:1 en los barcos más avanzados como los clippers de la segunda mitad del siglo XIX (León Sáenz 2009).

En cuanto a los barcos construidos en el Pacífico, las referencias consultadas indican que, hasta la primera mitad del siglo XVII la relación entre quilla y manga se mantuvo similar (o un poco inferior) a la establecida por la norma europea. Para aquella región, la falta de información detallada relativa a la construcción no permite emitir criterio sobre cómo cambió en los dos siglos posteriores. El estudio de contratos de construcción u otra información técnica sería muy útil para evaluar si estas naves tuvieron características distintas a las europeas contemporáneas.

Durante la edad moderna predominó el carácter empírico de la construcción naval. Los trabajadores del astillero de Guayaquil también fabricaban sus buques basándose en criterios prácticos o a exigencias de los armadores más que a la creciente reglamentación escrita sobre dimensiones y características de las embarcaciones. A este respecto, son frecuentes las referencias a los heterodoxos procedimientos de la construcción naval en Guayaquil, cuyos barcos, según Juan y Ulloa, tenían “medidas desproporcionadas y figuras monstruosas”, pero advirtiendo los propios oficiales marinos que la irregularidad de estos barcos era intencionada y

---

<sup>11</sup> De bolina es como se designa a la técnica de navegar con la quilla de la embarcación formando el menor ángulo posible con la dirección del viento.

se hacían con objeto “de cargar mucho, que es lo que se reduce toda la idea de los que los mandan a construir” (Laviana Cuetos 1984).

Entre los autores que han trabajado desde el punto de vista histórico el tema de los astilleros del Guayaquil, se discute la calidad y características de las embarcaciones que allí se construyeron a fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Según Carmen Parron Salas (1986), esos barcos:

“...además de tener una línea pésima, carecían de suficientes elementos técnicos, todo con el fin del ahorro y la dotación de una mayor capacidad de carga (...) causaba horror ver la entrada o salida de uno de estos navíos cargados, porque parecían enteramente sumergidos... la bodega, el entre puente y las cámaras de la santabárbara, y la baja de estos navíos se abarrotaba de carga... No desperdiciaban el rincón más pequeño, y por esta razón cada viaje arrojaba una considerable ganancia a los dueños de las embarcaciones” (Parron Salas 1986:35).

Otras referencias de la calidad de la construcción de embarcaciones en Guayaquil corresponden a autores contemporáneos tales como Jorge Juan y Antonio de Ulloa:

“...no se siguen las proporciones recibidas en Europa, y así, determinada la quilla, eslora, manga y puntal a su dirección o a la del dueño que costea la embarcación, va continuando la fábrica hasta el fin, gobernándose en ella con la vista” (Juan y de Ulloa 1748:114-115).

Por su parte, Ricardo Cappa (1894) estudió el diseño de los barcos del Guayaquil y sus características constructivas. Según este autor, las medidas y las proporciones de las naves no se ajustaban con precisión a las que indicaban los reglamentos; en cambio, seguían los criterios de sus propietarios con el objetivo de mejorar su funcionalidad y aumentar la capacidad. Cappa también destacó su durabilidad, indicando que estas naves permanecían en servicio el doble que las construidas en La Habana (Cappa 1894).

Al respecto de las mediciones, Lawrence Clayton sostuvo que probablemente las leyes y las reglas sobre construcción naval dictadas en el siglo XVIII ni siquiera llegaron a ser conocidas en Guayaquil (Clayton 1978). Si bien el empirismo fue habitual en construcción naval durante el siglo XVIII, en Guayaquil se siguió rutinariamente la estrategia de copiar modelos antiguos, sin base matemática o científica general. Esta situación siguió ocurriendo incluso a principios del siglo XIX, cuando en Europa se habían producido avances muy significativos en ese sentido (Pérez-Mallaina y Torres 1987).

En relación a los maestros constructores de astillero, el Gobernador de Guayaquil, Juan de Urbina, expresó:



“Todos son meramente prácticos, sin ningún principio teórico, aunque vivos y despejados al mismo tiempo, que no sabiendo ni aun leer, el maestro mayor que había allí en mi tiempo, habiéndosele facilitado los planos de la corbeta del rey del mando de Don Alejandro Malaspina, el tiempo que estuvieron en aquel puerto, el las copio a su modo, y examinando por sí los buques, tomando todo sobre las noticias verbales que pudo, construyó después varias fragatas aumentando las dimensiones al porte que se le pidieran, las cuales en sus propiedades y de más circunstancias a lo menos igualaban a las originales o eran copias”. (Gobernador de Guayaquil 1806, citado en Pérez-Mallaina y Torres 1987:109).

Habida cuenta de ello y de la tradición antes mencionada de copiar modelos de embarcaciones europeas, en líneas generales, las fragatas que se construyeron en Guayaquil a principios del siglo XIX podrían tener supuestas semejanzas a las corbetas *Descubierta* y *Atrevida* utilizadas en la expedición de Malaspina (Figura 3). Ya que se trata de embarcaciones con características diferentes (fragatas y corbetas) homologar sus diseños y confirmar su supuesta apariencia requerirá de un análisis más exhaustivo, que podría realizarse una vez se hagan los registros de los restos de *El Salvador*.

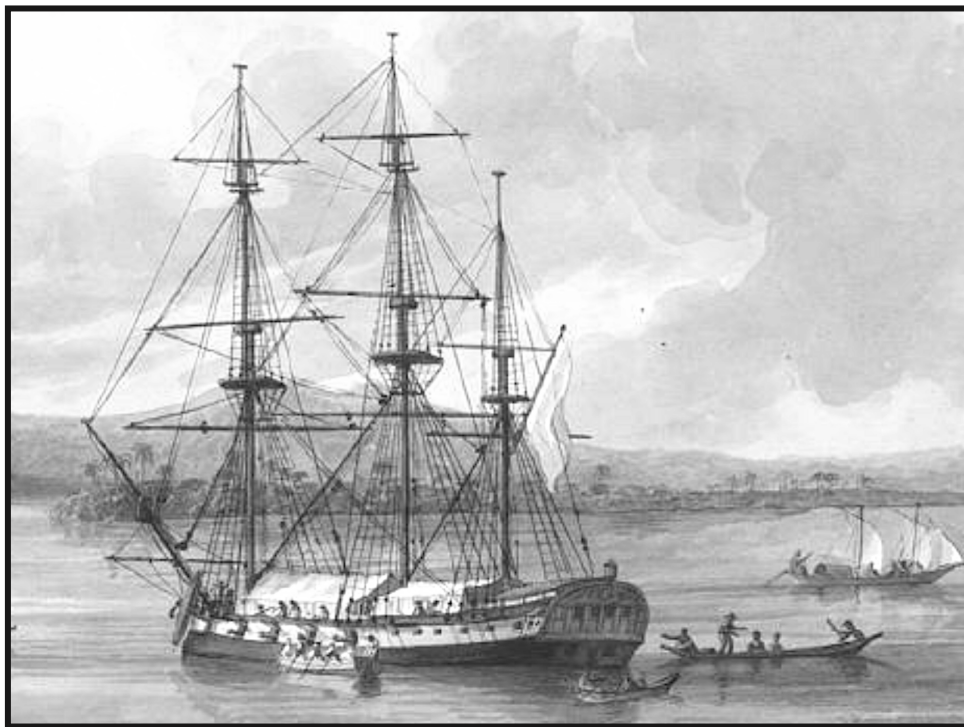


Figura 3. Expedición de Alejandro Malaspina en las corbetas *Descubierta* y *Atrevida*. El cuadro ilustra una vista del Chimborazo con parte del Río Guayaquil (Guayas), por José Cardero (Fuente: Museo Naval Madrid).

Finalmente, y como referencia directa a la embarcación objeto de estudio, según Andrés Baleato (1963) una de las principales adaptaciones que se hacían a los barcos guayaquileños estaba asociada a las exigencias del comercio de cacao: las bodegas de los barcos solían ir forrados de cañas para que “el calor de ese fruto no requeme la madera del buque” (Baleato, citado en Laviana Cuetos 1984:76). Esta particular característica de los barcos procedentes de Guayaquil reviste especial interés al momento de establecer, como veremos más adelante, expectativas arqueológicas en relación a la evaluación y análisis de los restos de *El Salvador*.

### 2.2.2. La fragata mercante *El Salvador*

#### *Hipótesis sobre su construcción y referencias de sus actividades*

Actualmente no se tiene referencia precisa del lugar donde se construyó *El Salvador*; sin embargo, la información documental e historiográfica recabada en esta investigación sugiere que fue en los astilleros de Guayaquil, centro neurálgico de la construcción naval en el Pacífico colonial.

El camino recorrido en ese sentido comenzó en los datos registrados en el “Diario marítimo de la vigía de Cádiz”<sup>12</sup>, donde se publicó la llegada de *El Salvador* a Cádiz en setiembre de 1811. En la noticia consta que el barco tenía como alias el nombre *El Nuevo Triunfo*; que procedía de Lima tras 156 días de navegación; que su cargamento era de cacao, cascarilla, cobre y estaño; y que el nombre del capitán era Pedro Primo de Alvarez, y el del comerciante consignatario en Cádiz, Martín de Irazoqui.

Siguiendo la actividad de este comerciante gaditano se pudo localizar su participación, en marzo de 1812, en las Cortes de Cádiz (según se registra en el diario de sesiones<sup>13</sup>), adonde actuó en representación del propietario de la fragata *El Salvador*, José María Berdugo (este último también figura escrito Verdugo).

Berdugo nació el 30 de abril de 1748 y era hijo natural de Juan Verdugo del Castillo, abogado de la Real Audiencia de Lima; fue Teniente de la 2da compañía del Regimiento de Dragones de milicias de Carabayllo, en Lima, y posteriormente se dedicó a la profesión naval mercantil<sup>14</sup> (Guarda 1979). Hacia 1806, Berdugo mandó

---

<sup>12</sup> Diario marítimo de la vigía de Cádiz del 11 de septiembre de 1811, disponible en la Biblioteca de temas gaditanos, Fundación Unicaja.

<sup>13</sup> Diario de sesiones de las cortes generales y extraordinarias, con fecha 24/3/1812; número 530, p. 2971 ([https://app.congreso.es/est\\_sesiones/](https://app.congreso.es/est_sesiones/)).

<sup>14</sup> Sobre José María Berdugo, en el Archivo General de Indias se localizó un documento que da cuenta de la intensa actividad comercial que tenía a principios del siglo XIX en el sur del Océano Pacífico, con sede en Lima. Tenía una flota de varias embarcaciones: *La Ventura*, *Fuente Hermosa*, *Triunfo*, *Bretaña* y *Eulalia*. La misma documentación hace referencia a que, en el año 1805, este empresario perdió *la Triunfo* en viaje a Buenos Aires, y que *la Fuente Hermosa* fue apresada por los ingleses en viaje a Cádiz

fabricar en Guayaquil un navío de “cincuenta cañones, y veinte y quatro mil quintales de porte” llamado *Hermosa María*, que para su desgracia zozobró el día de su primera singladura. Los testimonios recogidos en la documentación sobre este accidente afirman que el barco, al caer al agua, “se tumbó de banda y cargó agua por las troneras”<sup>15</sup>. Aún así, y pese a esta adversidad, Berdugo perseveró en su empresa comercial y mandó construir a las pocas semanas, también en Guayaquil, un nuevo barco para transportar cacao a Cádiz. Este tenía similares características que el que se hundió, con la única diferencia de tener “dos varas más de quilla que el buque perdido”. De esta otra embarcación aún no se encontró referencia al nombre. Sin embargo, creemos que podría tratarse de *El Salvador*, debido a que:

- Según el documento localizado en el Archivo General Indias<sup>4</sup>, en 1806 Berdugo solicita apoyo financiero al Rey por la situación económica crítica en la que se encontraba.
- Dicha situación se debe, en parte, a que 1805 Berdugo pierde una embarcación llamada *Triunfo*.
- El segundo barco que Berdugo manda a construir era para destinarlo al comercio de Cacao entre El Callao y Cádiz, coincidiendo con la actividad en la que se registra a *El Salvador* cuando llega a Cádiz en septiembre de 1811.
- En la historiografía del Perú, el primer registro que se ha localizado para *El Salvador* data de 1808, como uno de los mercantes pertenecientes a José María Berdugo que operaban en el puerto de El Callao (Mendiburu 1880:438).
- Entre las embarcaciones que Berdugo tenía en 1806 no se encuentra *El Salvador*; por tanto, se puede suponer que su construcción o compra sucedió entre 1806 y 1808, año en que aparece registrado en El Callao.

Pese a estas referencias, y posibles asociaciones, ninguna confirma que esa segunda embarcación que Berdugo mandó construir en 1806 sea *El Salvador*. Sin embargo, y teniendo en cuenta el escenario económico crítico en que Berdugo se encontraba, el nombre *El Salvador*, y su alias, *El Nuevo Triunfo*, es posible suponer que la embarcación finalmente se construyó; y este hecho le habría dado la posibilidad de *salvar* su situación y tener un *nuevo triunfo* en su actividad comercial.

Entonces, como ya se mencionó, en 1808, *El Salvador* figura en los registros de los barcos mercantes de José María Berdugo que operaban en el puerto de El Callao. La siguiente referencia cronológica respecto a la actividad de esta embarcación es la llegada a Cádiz en septiembre de 1811. Además de lo registrado en el “Diario Marítimo de la Vigía de Cádiz” y en la prensa<sup>16</sup>, la documentación obtenida en las

---

(AGI, LIMA732, N, 19).

<sup>15</sup> AGI, LIMA732, N, 19

<sup>16</sup> El redactor general, número 91, 13 de septiembre de 1811.

Reales Órdenes de la regencia indica que el maestro del navío *Salvador*, D. Pedro Primo, se presentó el día 12 de septiembre de aquel año con muestras de monedas de la Casa de Lima<sup>17</sup>.

Más adelante, el 10 diciembre de 1811, en el “Diario marítimo de la vigía de Cádiz”<sup>18</sup> se anunciaba la apertura del registro de la fragata *Salvador* para su viaje de retorno a Lima:

“Para Valparaiso, Arica y Lima. El navío nombrado *El Salvador*, alias el Triunfo, bien armado, con 100 hombres de tripulación; cerrara su registro a la mayor brevedad. Se despacha en casa de D. Martin de Irazoqui, calle Linares núm. 89.” (Diario marítimo de la Vigía de Cádiz, 7/12/1811).

Pese a lo reportado en este documento, su partida se demoró por motivos que no se han podido determinar. El 7 de marzo de 1812, la embarcación continuaba en Cádiz, y según consta en la sección de noticias de las Cortes del periódico *El Redactor General*, se informa que:

“el mestre de la fragata mercante Salvador (que vino de Lima con un cargamento de cacao) solicito para que del importe de aquel [del cargamento] se deduxesen a prorata<sup>19</sup> con la real Hacienda los derechos que a esta pertenecen y los fletes, en atención a que el producto de los frutos no alcanzaba al total pago.” (El redactor general 7/3/1812)

Por tanto, es factible pensar que la demora de su tornaviaje a Lima se debió a la baja ganancia de su viaje anterior. Sin embargo, esta demora podría tener otra explicación. Al día siguiente de presentado el pedido por el maestro de El Salvador, se comunicó en la prensa su negación, pasando el asunto a Regencia, que debía determinar “acerca de los demás particulares que contiene”<sup>20</sup>. No se explicita qué otros particulares contenía *El Salvador*, ni sobre qué determinación debía pronunciarse la Regencia. No obstante, como se verá en los próximos apartados, esta tenía negociado otras funciones para la embarcación en su viaje de regreso, que tenían poca relación con su actividad mercantil de transporte de cacao.

---

<sup>17</sup> AGI, ARRIBADAS, 259. Reales Órdenes del 12 de septiembre de 1811.

<sup>18</sup> Diario marítimo de la vigía de Cádiz del 7 de diciembre de 1811, disponible en la Biblioteca de temas gaditanos, Fundación Unicaja.

<sup>19</sup> Descontar en partes iguales.

<sup>20</sup> El Redactor General 8/3/1812

### 2.2.3. Características estructurales y de diseño de la fragata *El Salvador*

Las características estructurales y de diseño de la fragata *El Salvador* no se conocen. Sin embargo, en el desarrollo de esta investigación se obtuvieron algunas referencias que ayudan a definir el tipo de embarcación. La primera referencia es sobre su denominación de navío, aunque en la mayor parte de los documentos se le define como fragata. El navío era el buque de línea por excelencia. Estos barcos de alto bordo tenían 2 o 3 cubiertas en las que se disponían las baterías, con un número de cañones que rara vez era inferior a 64. Podía llegar excepcionalmente hasta los ciento cuarenta cañones (Ruiz Godia 2010). La fragata era una embarcación de tres palos. Era inicialmente una nave de reducidas dimensiones, de unos 10 metros de eslora que navegaba generalmente por el Mediterráneo. Durante el siglo XVI aumentó de tamaño y pasó a las rutas del Atlántico, convirtiéndose en el siglo XVII en un buque rápido, que a menudo utilizaban los corsarios. Disponían en popa de una amplia cámara para el capitán y varios pequeños camarotes para los oficiales. La tripulación se alojaba en la proa, debajo de la cubierta principal. Su tamaño y armamento fueron aumentando con el tiempo de modo que, hacia 1800, algunos de estos barcos llevaban hasta 55 cañones.

Hay que destacar el modelo de fragata española construido a finales de julio de 1734 en La Carraca (Isla de León) por Cipriano Austrán, basado en las proporciones de las embarcaciones que anteriormente había construido, y que debía dar como resultado unas fragatas veleras, aptas para navegar con cualquier tiempo. Sus medidas principales serían: 53 codos<sup>21</sup> (22,1m) de eslora, 45 codos y 18 pulgadas (18,8m) de quilla, 15 codos y 6 pulgadas (6,27m) de manga, 7 codos y 15 pulgadas de puntal (2,9m) (Quintero González 2004).

Desde finales del siglo XVII se llamaron fragatas a todos aquellos barcos mercantes cuya principal característica era ser más rápidos que los demás buques de su época. Esto llevó a que se asociase habitualmente el concepto de fragata al de velocidad, que determinó la principal característica de las fragatas del siglo XVIII y principios del siglo XIX: la proliferación de velas para facilitar la propulsión (Alfonso Mola 1998).

En cuanto a la referencia más específica localizada hasta ahora en relación a *El Salvador*, corresponde al expediente para abrir su registro del 26 de noviembre de 1811, donde se toman sus dimensiones por parte del ingeniero de marina del arsenal de la Carraca, Cádiz. En el expediente<sup>22</sup> consta que la “Frag<sup>ta</sup> nombrada *El Salvador* (a) *el Nuevo Triunfo*” de “seiscientas noventa y tres toneladas” tiene las siguientes dimensiones:

---

<sup>21</sup> Un codo equivalía a 0,418 m

<sup>22</sup> AGI, ARRIBADAS, 286 A, 26/11/1811 (Ver en anexo II)

Eslora interior, ciento treinta y seis pies y diez pulgadas...	136...	10...
Manga id. treinta y seis id. y seis id...	36...	6...
Puntal de bodega, diez y siete id. y seis id...	17...	6...
Dista la línea de agua desde el portalon al canto superior de la regala, trece pies...	13...	...
Tiene de pozo, quatro id y ocho pulgadas	4...	8...
Cala de popa, veinte y seis id y seis id	26...	6...
Id. de proa, veinte y seis id...	26...	...

En la conversión a metros, sus dimensiones eran: eslora 38 m / manga 10,15 m / puntal en la bodega 4,8 m / calado 7,5 m.

De estas medidas, la que más llama la atención es el valor del calado; comparado con el de otras fragatas registradas<sup>24</sup> con el mismo fin y procedimiento entre los años 1811 y 1815, el de *El Salvador* es el de mayor tamaño.

Sin embargo, cabe mencionar que se encuentran discrepancias en los registros observados. En el documento redactado por Acosta y Lara<sup>25</sup> que describe el naufragio de *El Salvador* en la bahía de Maldonado, se menciona un calado de 22 pies (6,7m). Esta medición se hizo durante la navegación, cuando la embarcación llevaba a bordo 600 personas. Lo anterior es notorio ya que, cuando fue medida en el arsenal de La Carraca, estando quieta y “vacía”, el valor fue de 26 pies.

También entre la documentación manejada se encontraron diferencias respecto al tonelaje. En La Carraca se registra con 693 toneladas, y, como se verá, en los registros de la Comisión de Remplazos se anota que tenía 583 toneladas.

Si se considera, como se planteó anteriormente, *El Salvador* correspondía el segundo barco que José María Berdugo manda a construir en 1806 en Guayaquil, de esa documentación<sup>26</sup> se pueden tomar dos referencias más respecto a su tamaño. La primera es que tenía “dos varas más de quilla que el buque perdido”; y la segunda, también asociada al buque perdido, que contaba con “cincuenta cañones, y veinte y quatro mil quintales de porte”<sup>27</sup>.

### 2.3. Movimientos revolucionarios e independentistas en América

La invasión napoleónica a la Península Ibérica tuvo serias consecuencias en España y sus colonias americanas. En la metrópoli, la Guerra de Independencia

<sup>23</sup> Pie de burgos = 0,278 m.

<sup>24</sup> AGI, ARRIBADAS, 286 A. Se registraron un total de 35 fragatas entre 1811 y 1815; de ellas, 6 estaban matriculadas en El Callao o Guayaquil, y su tonelaje promedio era de 300 T, y 18 pies de calado.

<sup>25</sup> Ver anexo I.

<sup>26</sup> AGI, LIMA732, Nº 19.

<sup>27</sup> Equivalente a 2.400 toneladas.

condujo a la economía nacional a una situación sin precedentes, caracterizada por la paralización de su aparato productivo. En las colonias, el descabezamiento de la monarquía liberó una serie de fuerzas de carácter centrífugo. Algunas de ellas ya se habían manifestado en el pasado, pero otras, hasta ese momento en estado de letargo, comenzaron a revelarse.

A partir de la negación del reconocimiento a la Junta de Gobierno que se formó en Buenos Aires, capital del Virreinato del Río de la Plata en mayo de 1810, Montevideo vivió cuatro años de resistencia y lealtad al imperio español (1810-1814), en los que fracasaron sucesivos intentos de obtener soportes externos (ayuda militar) y también algunas instancias de conciliación. Hasta su caída definitiva a mediados de 1814, la ciudad soportaría dos sitios por tierra y el intento fallido de un bloqueo marítimo a la ex capital por falta de fuerzas suficientes. Esta hostilidad político-militar fue manifiesta recurrentemente en las comunicaciones oficiales y la prensa de España, donde se solicitaba el envío de tropas para proteger a la ciudad, entonces considerada el último bastión hispánico del Río de la Plata.

A modo de refuerzo del legalismo y la autoridad en Montevideo, el gobierno de España envió al mariscal de campo Gaspar de Vigodet, quien arribó en octubre de 1810 al Río de la Plata portando el título de gobernador militar y político de Montevideo. Tres meses más tarde, en enero de 1811, llegó Javier de Elío, con el cargo de Virrey del Río de la Plata. Elío declaró a Buenos Aires ciudad rebelde, estableció la capital del virreinato en Montevideo y preparó la escuadra naval al mando del Capitán Juan Ángel Michelena para dar pelea en el Río de la Plata y en el río Uruguay, estableciendo un bloqueo marítimo al puerto de Buenos Aires (Ribeiro 2013). Al siguiente mes, comenzaron los primeros pronunciamientos armados de la campaña oriental (Grito de Asencio), que culminarían con la incorporación y dirección de tales movimientos en la persona de José Artigas, quien ofreció armas a la Junta de Buenos Aires y recibió su apoyo y mandato militar en la Banda Oriental. En mayo de 1811, Artigas ganó la batalla de Las Piedras contra las fuerzas españolas de Montevideo, que lo llevó a adueñarse de casi toda la campaña y a sitiar Montevideo. La ciudad estaba rodeada por las fuerzas aunadas de la Junta porteña y los orientales en armas. En contraofensiva, el Virrey Elío buscó apoyo militar en Portugal, y en julio de 1811 el general portugués Diego de Souza entró en territorio oriental comandando unos 5.000 hombres.

Por otra parte, la escuadra de Michelena en nombre del Rey y de Montevideo había bloqueado y bombardeado el puerto de Buenos Aires, quedando entonces ambas ciudades presionadas por las dificultades. Esta situación llevó a un acuerdo preliminar que se firmó el 2 de septiembre sobre la base de la suspensión de hostilidades. Entonces, se hizo un tratado de Pacificación que estipulaba que las tropas de Buenos Aires desocuparían enteramente la Banda Oriental, sin que en ella se reconociera otra autoridad que no fuera la del “Excelentísimo Señor Virrey”; por su parte, Elío se comprometía a conseguir el retiro de las fuerzas portuguesas.

La situación dentro de Montevideo a fines de aquel año era calamitosa. En noviembre, asumió como gobernador y capitán general de la ciudad Gaspar de Vigodet. Ante la escasez de dinero, este último recargó a la ciudad con impuestos y embargó todas las corambres. La falta de capital era tal que el pago de los magros haberes de los soldados al servicio de la Corona llegó a tener siete meses de atraso (Bentancur 1999). Sin embargo, el dinero no era el único mal que aquejaba al último bastión hispánico del Plata. Vigodet, en sus comunicaciones con la Península Ibérica sobre el deplorable estado de las milicias en la ciudad, escribía:

“En Montevideo yo no cuento con otra gente q.e la del corto batallon de Milicias Provinciales de ella, q.e la mas, si es tenuta por fiel, no es de utilidad alguna separandola de sus hogares. (...) El Cuerpo de Blandengues, que no es mas q.e un puñado de hombres à un que estuviera completo, tampoco pudiera servir p.a nada (...) Así es que toda mi esperanza está fundada en el socorro de los quatro mil hombres de nuestras Tropas q.e he demandado a V.E. reysteradas vezes.”<sup>28</sup>

Para Vigodet era prioritario resolver las carencias defensivas mediante el envío de socorros por parte del gobierno español. Al llegar a la ciudad, había señalado que se le remitieran 4.000 hombres para conservar la plaza. La ciudad debió afrontar la espera de reemplazos de soldados que eran enviados antes a otras ciudades de América, donde también se solicitaban efectivos militares.

El encargado de gestionar en España el envío de tropas a Montevideo fue Rafael de Zufriategui<sup>29</sup>, representante de esta ciudad en las Cortes de Cádiz. Esta vía de representación había comenzado en febrero de 1810, cuando el Consejo de Regencia por decreto había llamado a elecciones de diputados de Indias para integrar las Cortes Generales. El decreto iba acompañado de una Proclama dirigida a los *criollos* o *españoles americanos*, en la cual les advertían la nueva dimensión política instalada: tengan presentes al escribir el nombre del que los representará, que vuestros destinos “ya no dependerán de los Ministros, ni de los Virreyes, ni de los Gobernadores; están en vuestras manos”. Con las demoras que provocaba la distancia y el agravante del clima político hostil en el Río de la Plata, el Cabildo de Montevideo comunicó en diciembre de 1810 la instalación de las Cortes y procedió a su juramento; meses después se hizo la elección del diputado que los representaría en las Cortes (Ribeiro 2013).

---

<sup>28</sup> AGI, Buenos Aires, 47, Montevideo, el virrey Vigodet al Ministro de Estado 27-12-1810.

<sup>29</sup> Nacido en Montevideo en el año 1773, fue un criollo hijo de Francisco de Zufriátegui y de Catalina Mas de Ayala. Tuvo ocho hermanos, entre los que destacó el Coronel Pablo Zufriategui, militar artiguista durante las guerras de independencia del Virreinato de la Plata. Rafael integró el Real Cuerpo de Artillería, donde ejercía como capellán; participó en la reconquista de Buenos Aires durante la primera invasión inglesa, y más tarde sería nombrado miembro del Cabildo Abierto de la Junta de Montevideo, en 1808. Tras la Revolución de mayo, se mantuvo fiel al Consejo de Regencia de España e Indias y viajó a Cádiz, donde participó activamente en la redacción de la primera Constitución española.



La situación de ruptura entre Buenos Aires y Montevideo empujó a esta última a actuar con autonomía. Montevideo no había conseguido aún el rango de intendencia; era solo una gobernación supeditada a la capital del virreinato, pero el hecho de verse convertida de forma circunstancial y provisoria en capital del Virreinato, la llevó a nombrar un diputado montevidiano. El cabildo propuso una terna (tres sacerdotes: José Antonio Fernández, Mateo Vidal y Rafael Zufriategui) y de esta surgió por sorteo un diputado, J. A. Fernández, quien por una repentina y grave enfermedad no pudo aceptar, siendo R. Zufriategui quien asumió en su lugar<sup>30</sup>. Se le entregó un cuaderno de instrucciones, con un marcado tinte localista, siendo la primera de ellas “el pronto envió de tropas y dinero que tiene pedido este cabildo a S.M. para la salvación de estas provincias” (Pivel Dovoto 1943).

### *2.3.1. Las Cortes de Cádiz de 1812 - Rafael Zufriategui, diputado de Montevideo en las Cortes.*

El 25 de julio de 1811, Rafael de Zufriategui le comunica desde Cádiz al cabildo de Montevideo que, al día siguiente de su llegada, se presentó ante la Regencia y Ministerio de Estado y Guerra para informar de la *urgentísima* necesidad del socorro de tropas que tenía Montevideo, y que su resultado ha sido observar “encogerse todos ellos de hombros sin decidirse”. Dice haber pedido dos mil infantes y quinientos de caballería y repuesto de tres a cuatro mil fusiles. El 4 de agosto de 1811 tuvo la oportunidad de exponer ante el Congreso Nacional el estado de ciudad de Montevideo y sus pedidos:

“Indicaba que la plaza estaba sitiada por los ‘facciosos’, quienes hacían la guerra contra los ‘Europeos’ de cualquier clase o condición. ‘La Junta insurreccional de Buenos Aires’, agregaba, estaba sostenida por el ‘populacho’. Para acabar con ese gobierno ‘subversivo’ solicitó el mantenimiento de Elío al frente, el envío de tropas y armas y el establecimiento de un ‘Gobierno Intendente en Montevideo con jurisdicción sobre el vasto Territorio de la Parte Oriental y Septentrional’. En 1812 avanzó sobre otra antigua aspiración: la instalación de un Consulado de Comercio independiente del de Buenos Aires” (Frega 2012).

Finalizada su exposición y durante dos días consecutivos, en las cortes se discutió el asunto y finalmente se autorizó, con la generalidad de los votos de los

---

<sup>30</sup> Según el poder del diputado por Montevideo, escrito el 12 de abril de 1811 por el Cabildo de Montevideo a Pablo Zufriategui. Cedido por la Dra. Ana Frega, profesora de la Licenciatura de Ciencias Históricas de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República, Uruguay.

europeos, que el diputado por Montevideo fuera a la Regencia del reino a conferenciar sobre los auxilios; a posteriori este recibió comunicación de que el comercio de Cádiz estaba dispuesto ayudar al costo de la remisión de tropas (Pivel Devoto 1943). Sin embargo, para fines de agosto de 1811, Zufriategui comunica al cabildo de Montevideo que el gobierno puso sus miras sobre la pacificación de Nueva España (México), enviando en buques mercantes 4.000 hombres, retardando así el programado envío a Montevideo (Pivel Devoto 1943). En el mes de septiembre de 1811, Zufriategui comunica que al menos 2.000 soldados serán enviados para socorrer Montevideo “a no ser que algún accidente imprevisto retarde o imposibilite dicha remesa”; pero sumando a otros retrasos, el 14 de noviembre de 1811 apenas se logra enviar en la fragata *Neptuno* 83 hombres y tres oficiales, y se da noticia que se comienza a gestarse el envío de 400 a 500 hombres en el navío mercante *Salvador*, fletado a tales efectos (Pivel Devoto 1943).

Es a partir de esta última comunicación que se podría explicar por qué la fragata mercante *El Salvador*, habiendo abierto el registro para salir en viaje de regreso a Lima en diciembre de 1811, demoró su partida hasta mayo de 1812.

Las siguientes actuaciones del diputado en las Cortes de Cádiz se corresponden a los otros pedidos que el Cabildo solicitó al gobierno español para participar en las discusiones y firma de la Constitución de 1812. Según Ana Ribeiro (2013), Vigodet recibió a fines de agosto 200 ejemplares de la Constitución para su distribución y posterior jura, para la que decidió esperar a la llegada de *El Salvador*, pero al hundirse el barco volvió a postergar el acto “aguardando calme de algún modo la grande consternación y amargura que ha ocasionado a estos fieles habitantes el expresado infeliz suceso”. Finalmente, aquella se distribuyó el 24 de septiembre<sup>31</sup> mientras la ciudad se preparaba para el segundo sitio por parte de las fuerzas independentistas (Ribeiro 2013).

### 2.3.2. La Comisión de Reemplazos

Formada en Cádiz en septiembre de 1811, la Comisión de Arbitrios y Reemplazos<sup>32</sup> fue el principal proveedor de tropas para las expediciones ultramarinas con las cuales la Corona procuró defender sus dominios. Tenía la particularidad de ser especialmente promovida por el apoyo de los comerciantes de Cádiz, principales interesados en defender sus conexiones comerciales con América (Bentancur 1999).

---

<sup>31</sup> La *Gazeta de Montevideo*, citado en Frega (2012).

<sup>32</sup> Fue creada oficialmente por decreto de las Cortes de 29 de febrero de 1812. La documentación de esta Comisión se halla sumamente repartida por diversos archivos y repositorios, como el Archivo de Indias de Sevilla, el Archivo General de Simancas, el Archivo Histórico Nacional de Madrid, la sección Ultramar del Servicio Histórico Militar y el del Ministerio de Hacienda, también en Madrid (Marchena y Chuts 2008).

Edmundo Heredia (1974) sostuvo que la actuación de esta Comisión fue de singular gravitación en la pacificación de América, pues además de sus funciones específicas (dotar las expediciones) tuvo injerencia directa y a veces decisiva en las medidas de gobierno, especialmente en el destino de las fuerzas y en las proyecciones del comercio americano. Estos comerciantes gaditanos fueron los que organizaron rápidamente la institución, que se encargó de recoger y administrar fondos para dotar las expediciones y proveer todo lo necesario para la navegación: víveres, vestuarios, armas, utillaje de los buques, etc.; con esto también agregaban un rubro que produciría márgenes de ganancias para los comerciantes involucrados (Heredia 1974).

Antonio Matilla estudió las particularidades de esta Comisión, que tenía carácter de empresa particular independiente del Gobierno. Tras su creación, se envió de inmediato un comisionado a Extremadura para reclutar hombres que viajaran a América, siguiendo luego por Galicia, Canarias y Cádiz. También en su andamiaje, la Comisión mostró gran actividad en el fletamento y habilitación de buques de guerra y de transporte, así como en la provisión de víveres, vestuarios y armamento para las tropas que se embarcaban. El equipo de estas tropas se costeaba de forma parcial o total, y se anticipaba la mitad o un tercio de los fletes.

De 1811 a 1820 se efectuaron 30 expediciones y 5 correos marítimos; otras dos expediciones estuvieron preparadas, pero no llegaron a realizarse. En total, salieron de Cádiz 47 buques de guerra con 1.004 cañones y 177 buques de transporte, que sumaron 47.086 toneladas. Las tropas transportadas fueron 2.390 oficiales y 44.689 soldados (Matilla 1951).

En el caso de Montevideo, en el lapso 1811-1813 la Comisión envió un total de 4.214 hombres. En ese mismo periodo, Lima recibió por parte de España casi el doble de soldados que Montevideo, ciudad a la que llegaron: 87 cuadros veteranos en 1811; 105 hombres en 1812, en la Expedición Nº 5 que llevó una Compañía de nueva creación de Cazadores de Madrid; y 576 hombres, que, en el mismo año 1812, en la Expedición Nº 7, llevó el Batallón de "Albuhera". De ellos, 475 se perdieron en el naufragio del navío *El Salvador*. Tras este episodio, en la plaza de Montevideo se siguieron aguardando más remesas, que terminando el año de 1812 no habían llegado. Este naufragio significó un punto de inflexión en la actitud de la metrópoli que, con el liderazgo del Consulado de Cádiz, comenzó a expedir remesas más importantes; así, en agosto de 1813, la Gazeta Ministerial porteña publicaba el arribo a Montevideo de 2.200 hombres de todas armas, de los cuales 1.000 hombres llegaron en agosto en tres buques, y 1.349 al siguiente mes (Bentancur 1999).

Según Bentancur (1999) y Matilla (1951), la de *El Salvador* fue la séptima expedición que envió la Comisión de Reemplazos a América. En las *Memorias sobre las operaciones de la Comisión de Reemplazos* de esa expedición, Matilla registró los siguientes datos:

Toneladas	Personas		Gasto total	Gasto personas	Gastos materiales	Gastos comunes
583	oficiales	soldados	602.606 reales	479.876 reales	119.176 reales	3.558 reales
	31	545				
	576					

La historiografía uruguaya refiere a las tropas que naufragaron en *El Salvador* como el segundo batallón de la Albuhera. Según Díaz Buschiazso (2012), el batallón estaba comandado por D. Ignacio La Rusy y el coronel de los Reales Ejércitos, D. Jerónimo Galeano. La tropa estaba compuesta por 500 soldados y 40 dragones (soldados de caballería), a los que se les sumaba la tripulación del navío: 7 oficiales mayores, 3 pilotos, 10 oficiales, 66 marineros, y unos 10 civiles (Díaz Buschiazso 2012<sup>33</sup>). Sin embargo, la documentación encontrada que registra la salida del puerto de Cádiz, solo refiere a las tropas como batallón de la Albuhera.

Por su parte, en la revisión histórica de los ejércitos españoles realizada entre 1851-1859 por Serafín María de Sotto y Abach, Conde de Clonard, se describe que el segundo batallón de la Albuhera es una denominación creada el 30 de abril de 1812 (previo a embarcar en *El Salvador*) para referirse a una parte de las tropas de la Albuhera conocidas como los *Voluntarios de Valencia* (de Soto y Abach 1858, T XII:265 y 266). Lo confuso de esta referencia es que da por destino de ese viaje el puerto de Santa Marta en Nueva Granada (actualmente Colombia). En otro volumen de su obra, el autor incluye dentro de las tropas que se embarcan en Cádiz en *El Salvador* al batallón Madrid, y dice que, en sus acciones militares de 1812, en el mes de mayo:

“deja la mitad del regimiento al servicio de la artillería, y reorganizando el cuarto ejército, pasa a formar la segunda división que se puso al cargo del mariscal de campo D. Antonio Begines de los Rios: Madrid recibe la orden de embarcar cuatro compañías en la fragata de guerra Salvador que habiendo cerrado su registro el doce del mismo mes sale para reforzar laguardia de Montevideo en las provincias del Río de la Plata” (de Soto y Abach 1858, Tomo XI:118).

En síntesis, sobre la base de la documentación consultada puede afirmarse que las tropas que embarcaron en *El Salvador* estaban compuestas por parte del batallón de la Albuhera y del de Madrid.

---

<sup>33</sup> Este autor no especifica las referencias al detalle de cantidad y distribución de la tripulación; sin embargo, se aproxima en cantidad al publicado en el aviso de apertura de registro del Diario marítimo de la Vigía de Cádiz, 7/12/1811 “El navío nombrado *El Salvador*, alias *el Triunfo*, bien armado, con 100 hombres de tripulación”.

### 2.3.3. *El Salvador adaptado al transporte de tropas para Montevideo*

La información que se dispone sobre el transporte de tropas para Montevideo a bordo de *El Salvador* está registrada en el contrato de fletamento realizado entre la Comisión de Reemplazos, Consignatario y capitán del buque.

Dicho documento<sup>34</sup> dice en su encabezado: “Contrato de fletamento para la remisión de tropas a América celebrado entre los Sres. Prior y cónsules del Real Tribunal del Consulado de la Plaza de Cádiz y demás señores que componen la comisión de reemplazos, por una parte; Don Martin de Irazoqui en calidad de consignatario y Don José Álvarez como capitán del navío nombrado *Salvador* (alias) *El Triunfo*, por otra, los que de unánime conformidad y recíproco consentimiento han convenido...” continúa con el desglose de 10 artículos, entre los que se destaca:

1. La disposición del buque “bien carenado, pertrechado, lastrado, armado, y estanco de agua, y equipado con el número de oficiales y gente de mar correspondientes para emprender su viaje al puerto de Montevideo...”.
2. Que la comisión costeara los fogones, calderos, paños, mamparos y cualquiera otra obra necesaria para la comodidad y colocación de oficiales y soldados, con sus equipajes, víveres con los utensilios de cocina para el rancho de la tropa y demás efectos.
3. Que el capitán del barco acompañará el aprovisionamiento y almacenamiento de los víveres necesarios para la alimentación durante el viaje.
4. Que se autorice viajar a un vecino de la ciudad de Lima.
5. Que la vasija que viaje a bordo se entregará en el Callao de Lima al encargado por la Comisión de reemplazos.
6. Que el jefe de la tropa y oficiales serán alojados en el sitio donde se han formado los catres, sin que sean molestados los oficiales del buque en el uso de los camarotes que tiene hechos de orden en la antecámara; y que el capitán no tendrá facultad para admitir ningún pasajero.
7. Los agentes, cabos, y soldados deberán alojarse en los entrepuentes, donde se han formado los entarimados por cuenta de la Comisión.
8. Que el capitán del buque, de acuerdo con el comandante militar de la tropa, cuidará eficazmente del señalamiento de las horas de comer así como los medios para conservar la salud de los marineros y soldados, practicando la limpieza general diaria con el auxilio de la oficialidad, sargentos y tropa, que estarán subordinados a la voz del capitán durante dichas operaciones; por medio de las mangas de ventilación se proporcionará, por debajo de los puentes, un aire saludable y contundente, a cuyo fin también se proveerá del vinagre necesario por cuenta de la Comisión.

---

<sup>34</sup> Archivo General de la marina española Álvaro de Bazán. Viso del Márquez (AGMAB) Caja 351 Doc. 35 folios 6 – 9.

9. En atención a que se les entregue en este puerto por parte de la Comisión el suministro de raciones.
10. Se le pagará a nombre del consignatario del buque, al llegar al puerto de Montevideo, treinta y un mil seiscientos ochenta y ocho pesos.

#### *2.3.4. Otras informaciones previas a partir de Cádiz*

En el mismo expediente<sup>35</sup> donde se encuentra el contrato antes citado, hay otras comunicaciones entre el capitán del barco y la Comisión de Remplazos solicitando que se pase revista a la tropa para determinar el número exacto de personas a bordo, ya que observaba la dificultad para maniobrar en cubierta debido a la cantidad de gente que había. Allí, el capitán advierte que numerosos individuos se han introducido en el barco “indebidamente”.

Finalmente, el 14 de mayo de 1812 parte el barco rumbo a Montevideo. La prensa gaditana daba noticia de su salida del siguiente modo:

“el 14 de este mes dio la vela de este puerto el navío Salvador para la América del Sur. Lleva a bordo el segundo batallón de la Albuhera, parte de las fuerzas destinadas a nuestras posesiones ultramarinas” (El Conciso 16/6/1812).

---

<sup>35</sup> Archivo General de la marina española Álvaro de Bazán. Viso del Márquez (AGMAB) Caja 351 Doc. 35 .

## TERCERA PARTE – CONTEXTO ARQUEOLOGICO

### 3.1 La bahía de Maldonado

#### 3.1.1. Características y descripciones geográficas

La bahía de Maldonado es una ensenada de 6 millas de largo y 2 de ancho, sita próxima al límite exterior del Río de la Plata y sobre su costa norte (Figura 4). Este río es colector de aguas de una vasta superficie sudamericana, que nace en la confluencia de los ríos Paraná y Uruguay, y se extiende hasta una línea imaginaria entre Punta del Este y el cabo de San Antonio, ostentando, entonces una superficie de unos 35.000 km<sup>2</sup>. La principal característica física de sus aguas es que arrastran considerable cantidad de fango aluvional proveniente del Paraná, lo que provoca un decantamiento continuo que provoca una elevación progresiva de sus fondos (Trimble et al. 2010). Por este motivo, se forman grandes bancos de arena que suponen un peligro grave para la navegación. Si a ello se suma el particular clima local, cuyas formas mayores lo representan el pampero y la sudestada (estas variaciones climáticas intensas y de rápida formación fueron el terror de los navegantes), se conjuga un escenario plagado de factores negativos para su cruce y utilización.

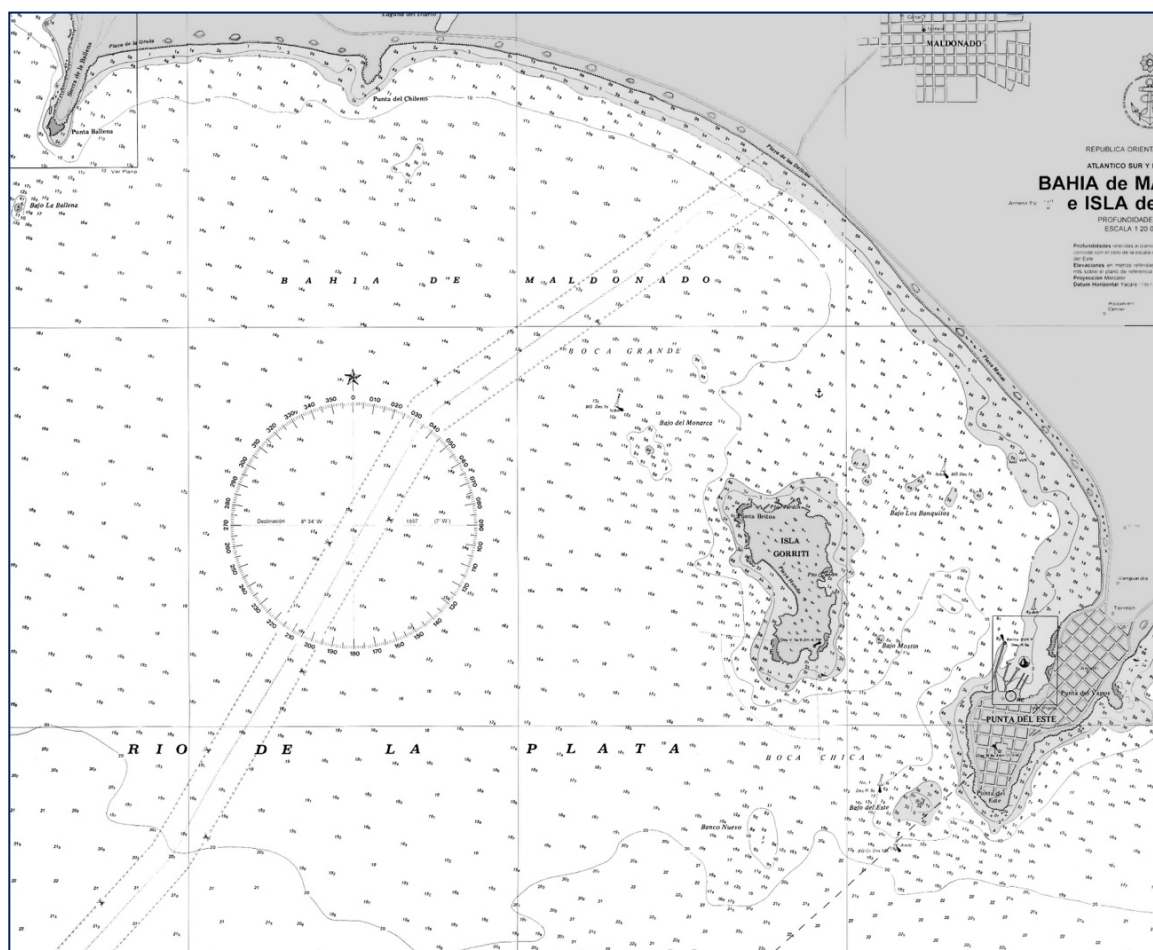


Figura 4. Recorte de la carta náutica “Bahía de Maldonado e Isla de Lobos”. Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada (1994), Uruguay.



Desde los primeros días de la presencia europea, el Plata alcanzó triste fama de “tragabarcos”, siendo el mismo Juan Días de Solís, o el pirata Drake, víctimas de sus furias. Su fama alcanzó entidad mundial, y por ende, España debió extremar medidas a fin de lograr un entendimiento mayor de su configuración, casi desde el mismo inicio de su presencia en la región. Ya a principios del siglo XVIII, Madrid impuso la necesidad de relevar toda la hidrografía del río y determinar plenamente su geografía, cosa incentivada paulatinamente por la importancia estratégica que alcanza su posición dentro del imperio español. Surgen así las primeras cartas esféricas del Río de la Plata y las descripciones detalladas de sus costas, para su navegación.

El más exhaustivo de estos trabajos cartográficos y descriptivos de la costa norte del Río de la Plata fue el del piloto mayor Don Andrés de Oyarvide, vasco natural de Guipúzcoa. Sus escritos<sup>36</sup> fueron publicados por el argentino Carlos Calvo, quien recopiló en varios tomos su colección de tratados sobre el continente iberoamericano. En sus pasajes sobre la bahía de Maldonado, Oyarvide dice:

“...salidos del pueblo [Maldonado], entramos en médanos de arena blanca movediza y no altos, y fuimos por ellos hasta los 44° que llegamos a la playa, en que hace pequeña ensenadita, de donde sigue la costa de la ensenada de Maldonado, que toda es de playa con alguna resaca al 42° N.-O., y luego continuando por los médanos llegamos al fin de la base a la medianía entre dichas ensenaditas y la costa del mar, de donde se marcó una punta de piedras, que es el extremo sur de la ensenadita al 45° N.-O. [...] Seguimos un albardón de arena más firme, y al final de la base llegamos cerca de lo más sur de la Punta del Este, la cual toda está rodeada de peñasquería. De la expresada Punta del Este dista la isla de Gorriti por su medio 1 milla  $\frac{2}{3}$ ; está proyectada de N.-N.-O. a S.-S.-E. con 1 milla  $\frac{1}{2}$  de extensión; es formada de arenas sobre piedras, y sus plantas haciendo algunas ensenadas tienen las puntas rodeadas de piedras, de cuya materia abunda más en su parte oriental. En su cabeza del N.-O. tiene inmediato un bajo de piedra, y en la del S.-E. más arrimado a la Punta del Este otro, en que siempre revienta el mar; por este canal oriental, formado de la isla y dicha punta, que llaman Boca Chica, hay cinco, y seis, y siete brazos de agua, pero no lo frecuentan las embarcaciones a causa de las corrientes que hay en él y ser sus costas pedregosas, pero no hay embarazo en entrar y salir con vientos hechos; por el occidental, que es entre la isla y Punta de la Ballena, que llaman Boca Grande, es el común pasaje para este puerto viniendo a medio

---

<sup>36</sup> Estos se titulan “Memoria geográfica de los viajes practicados de la demarcación de límites en la América meridional”.

frente; y demorado el estrecho extremo N.-O. de la isla al S.-O., distancia como 1 milla, en seis y siete brazos arena y greda, parece sea el mejor fondeadero y buena tenazón, pues aunque más adentro hace más abrigo a los vientos del tercer cuadrante, se está continuamente atravesando a causa de las fuertes y continuas corrientes que se comunican por ambas bocas, y como por la chica es grande la mar que entra con los vientos del sur, sucede que son insoportables los balances que en todo tiempo dan las embarcaciones” (Oyarvide 1794, en Calvo 1866:153).

En 1803, Oyarvide elaboró la carta esférica del Río de la Plata, y en Maldonado levantó el “plano del puerto de Maldonado”<sup>37</sup>, hasta entonces la carta náutica más precisa del periodo colonial, que contenía detalles de batimetría, tipo de suelo, descripciones del ambiente y apuntes sobre el acceso y fondeaderos de la bahía (Figura 5).

Este plano de la bahía es el más próximo a la fecha del naufragio de la fragata *El Salvador*. Por tanto, las características geográficas allí descritas son las más aproximadas que se pueden tener del momento del hundimiento. En su leyenda, el mapa incluye anotaciones del autor que complementan la información gráfica, y que son de suma utilidad para los navegantes de la bahía:

“Circunstancias del puerto de Maldonado.

La gruesa mar que con los vientos de fuera baña la isla de Gorriti y viene a chocarse en su punta del norte, ha formado en ella un albardón de arena que se descubre en las bajantes, y hace 6 meses no se veía más que la reventaren en los temporales, lo cual al manifestarse el grande efecto con que aquí obran las aguas, y lo indica también la faja o placer de piedrecillas y chinos que desde dicha punta se extienden para el oriente con varios cabezos de poco fondo, de que resulta estar dividido el puerto como en dos porciones que cada una corresponde a su boca, y ambas con regular tenazón, aunque la dominante es arenosa y con temporales del 2do y 3er cuadrante suelen garrear las anclas sino caen en alguna mezcla de fango en que tengan más firmeza pues estando regularmente las embarcaciones aproadas a la corriente si los vientos son atravesados y fuertes causan aquella mutación con respecto al paraje en que se esté fondeando.

---

<sup>37</sup> Plano Del Puerto de Maldonado y parte Oriental de la Ensenada del Potrero en la Costa Septentrional de la desembocadura del Rio de la Plata / Levantado de Orden del Rey en agosto de 1803. Para el Depósito Hidrográfico de Madrid, Andrés de Oyarvide. Museo Naval — Colección: MN — Signatura: 44-A-5. Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico (<https://bvpb.mcu.es>), España.

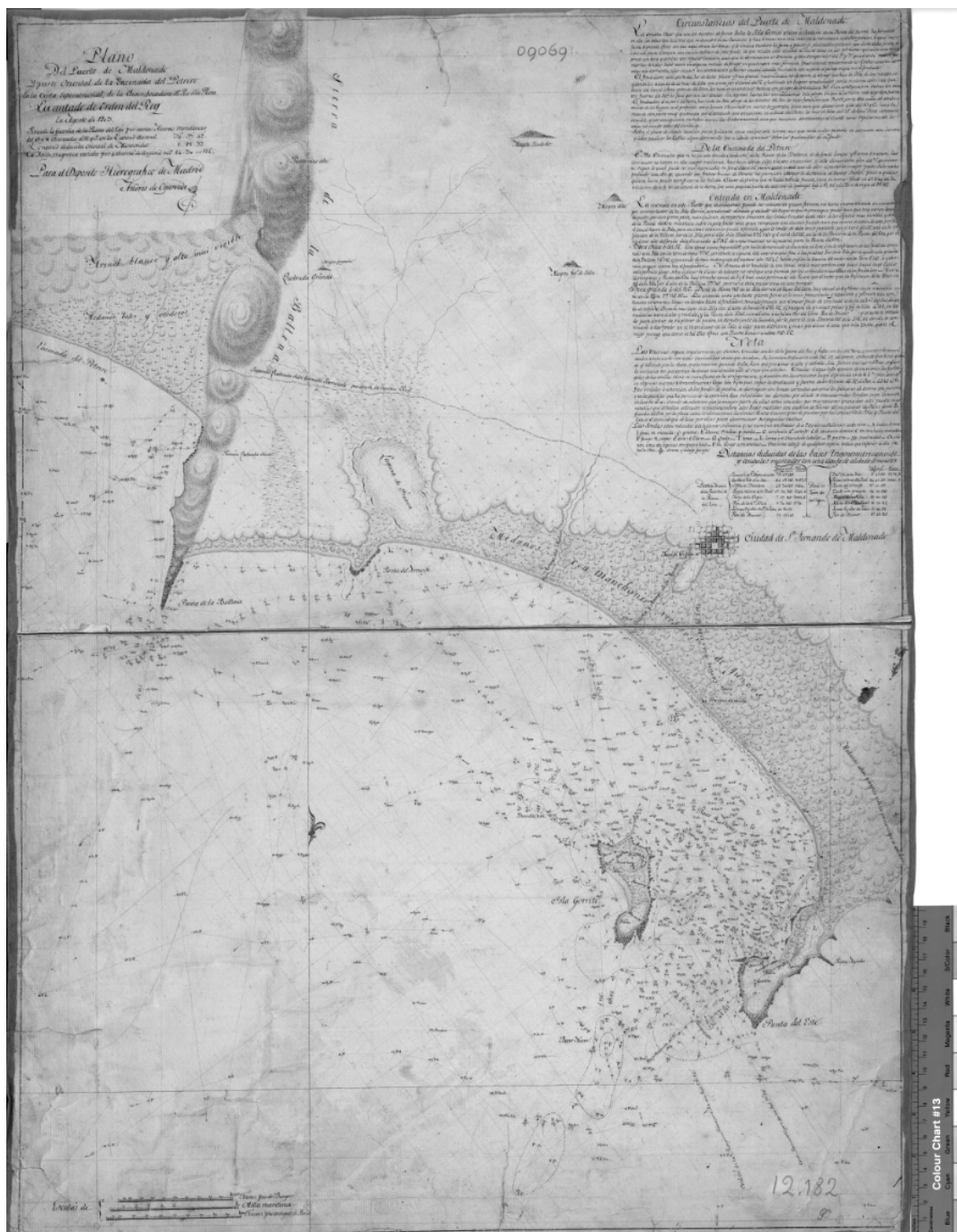


Figura 5. “Plano del puerto de Maldonado...” (Oyarvide 1803).

El fondeadero de la parte de sur de dicho placer ofrece grande incomodidad, no obstante, el abrigo que hace la isla de los vientos occidentales, a causa de la mar de leba que entra por el canal del SE, y hallando los buques atravesados por la violenta corriente que viene del canal o boca grande del oeste, los tiene en un continuo balance con peligro de arboladura. Si en esta posición saltan los vientos fuertes del sur, es fácil garreen las anclas sin aproar, hasta las inmediaciones de la playa en que la corriente cede algo de su fuerza.

El fondeadero de la parte norte, haciendo la isla de abrigo de los vientos del Sur, los que más fatale en este puerto por la dicha causa del atravesamiento de los buques, es el preferible como hemos observado en varios temporales, pues aunque descubierto a los del S.O. y O., viene la mar de esta parte muy quebrada por el obstáculo que encuentra en el bajo del oeste; la mar de leba del S.E. de boca chica es menos sensible y por consiguiente trabajan menos las embarcaciones aun que se suscitan atravesadas al viento como regularmente lo están no siendo estos del occidente.

Sobre el placer de chinos también pueden fondearse como sea por corto tiempo, aunque sería mejor evitarlo en atención a su dureza y deber padecer los cables algún detrimento por el lavado continuo sobre las piedrecillas de fondo.

#### Entrada en Maldonado.

La entrada en este puerto que en ocasiones puede ser necesaria y aun forzosa, no tiene inconveniente en ejecutarse por ambos lados de la Isla Gorriti, atendiendo al viento y calado del buque en que se practique, pues aunque hay varios bajos de piedra por una y otra parte, manifiestan su respectiva situación las líneas tiradas desde ellos a los objetos más visibles, y solo el de la punta del Este mantiene sobre su poco fondo una gran rompiente con vientos frescos, aunque a veces se extiende de esta por tener el canal hasta la isla, pero en otras ocasiones queda apacible, y por lo tanto, se debe tener presente que el veril del SE está en la enfilación de la pólvora sur de la isla por el alto de la Ballena  $23^{1/2}$  N.O. y el veril del N.O., en la de la batería de la Punta del Este por el médano alto del fondo de la ensenada 45 N.E. de cuyas marcas no se pasara para la punta del Este.

Boca chica o del S.E. Este canal es poco frecuentado y se halla demorando la guardia al Este, o en la enfilación de las piedras orientales de la isla con la torre de vigía 7 N.E. por donde se seguirá hasta estar a medio tren, o las piedras Sur de la isla por la quebrada grande de la ballena 26 N.O. y poniendo de aquí en demanda del médano alto N.E.<sup>1/4</sup>E hasta enfilear la batería del medio con la torre 2 N.O. se gobernaría por esa marea hasta el fondeadero. No obstante, de lo hondable de este canal será lo más conveniente que el buque cuyo calado no le permita pasar sobre el placer de chinos de adentro, no verifique esta entrada por las circunstancias dichas de su fondeadero. Entre la rompiente y Punta del Este hay estrecho canal de 5 y 6 brazas más arrimado a la punta que al bajo y en la enfilación de la batería N.E.

de la isla por el alto de la Ballena 27 N.O. pero no se debe pasar sino en caso forzado.

Boca grande o del N.O. Desde la punta N.O. de la Isla Gorriti al bajo del Oeste, hay canal de 6 y 8 brazas cuya medianía esta con la torre 27NE.S.O. La entrada entre este bajo y costa firme es la más frecuentada y espaciosa, y permite aun con vientos contrarios llegar a bordos hasta el fondeadero, teniendo presente que el menor fondo de este bajo es en su cantil del sur, de donde se enfila el almacén más oeste de la Isla con el asta de bandera 58<sup>1/2</sup> S.E, el mogote de gruesas peñas y fig de silla 4 N.E. en la medianía entre el alto y tendido, y la Punta de la Ballena inmediata a la falda sur del cerro Pan de Azúcar y se estará rebasado para dentro de su placer de piedra en descubriendo la guardia por la parte N de la batería N.E. de la isla, de donde se continuará a dar fondo en el meridiano de la isla o algo para el oriente y más próximo a esta que a la costa que es el mejor paraje que como se ha dicho ofrece este puerto amarrándose N.O. – S.E.

#### Nota

Las mareas siguen regularmente los vientos. Crecidas con los de la parte sur y bajas con los del norte, y aun por lo común suelen anunciarlo con estas variedades antes que sucedan. Su dirección ordinaria es de N.O.S.E al crecer, entrando por boca grande y saliendo por la chica, y a la inversa cuando baja; bien que próximo a esta y sobre la isla forma varias rebesas según la violencia con que corren la que es más considerable al crecer que al bajar. Estando el agua baja quedan descubiertos los pedregales de las orillas, como se manifiesta en la configuración, y se cubren con las crecientes, cuya diferencia es de 6 a 7 pies, aunque en algunas mareas extraordinarias llega hasta 9 y 10 pies, según la constancia y fuerza de los vientos del S.E. al Sur, o del N.O. al N. Los rodales o extensión de los fondos de piedra se distinguen con líneas cortadas así como los placeres de arena con puntos; y en los parajes que ha permitido la extensión están señaladas las derrotas por donde se ejecutaron las sondas cuya dirección indica la flecha siendo de advertir que la mayor parte de ellas están situadas por marcaciones cruzadas a los puntos más notables que se hallan colocados respectivamente a las bases medidas con cadena de toesas del pie antiguo de París, desde la guardia del este por la playa como lo demuestran las líneas de este tramo; y las de puntos por las

orillas de la isla y Punta del Este, es el camino que se hizo por ellas para determinar sus pequeñas vueltas” (Oyarvide 1803<sup>38</sup>).

De las citas precedentes sobre la situación geográfica, los fondos, mareas y corrientes del puerto de Maldonado, se entiende que en 1803 existía abundante información y referencias sobre cómo navegar estas aguas y evitar sus peligros. Si bien Oyarvide da testimonio sobre la rápida formación de bancos, los fondos y geoformas que él registra en 1803, a falta de otra información, son los más aproximados a los que habría en 1812.

### *3.1.2. Registro de variaciones de profundidad en la bahía*

En base al estudio comparativo de las batimetrías registradas en las diferentes cartas náuticas de la bahía, desde 1803 hasta la actualidad<sup>39</sup>, y mediante la interpolación de los datos en un SIG, se pueden observar las zonas donde hubo variaciones de profundidad (Figura 6).

---

<sup>38</sup> Plano Del Puerto de Maldonado y parte Oriental de la Ensenada del Potrero en la Costa Septentrional de la desembocadura del Rio de la Plata / Levantado de Orden del Rey en agosto de 1803. Para el Depósito Hidrográfico de Madrid, Andrés de Oyarvide. Museo Naval — Colección: MN — Signatura: 44-A-5. Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico (<https://bvpb.mcu.es>), España.

<sup>39</sup> Se localizaron 5 cartas náuticas, correspondientes a los años 1803, 1834, 1934, 1994 y 2014.

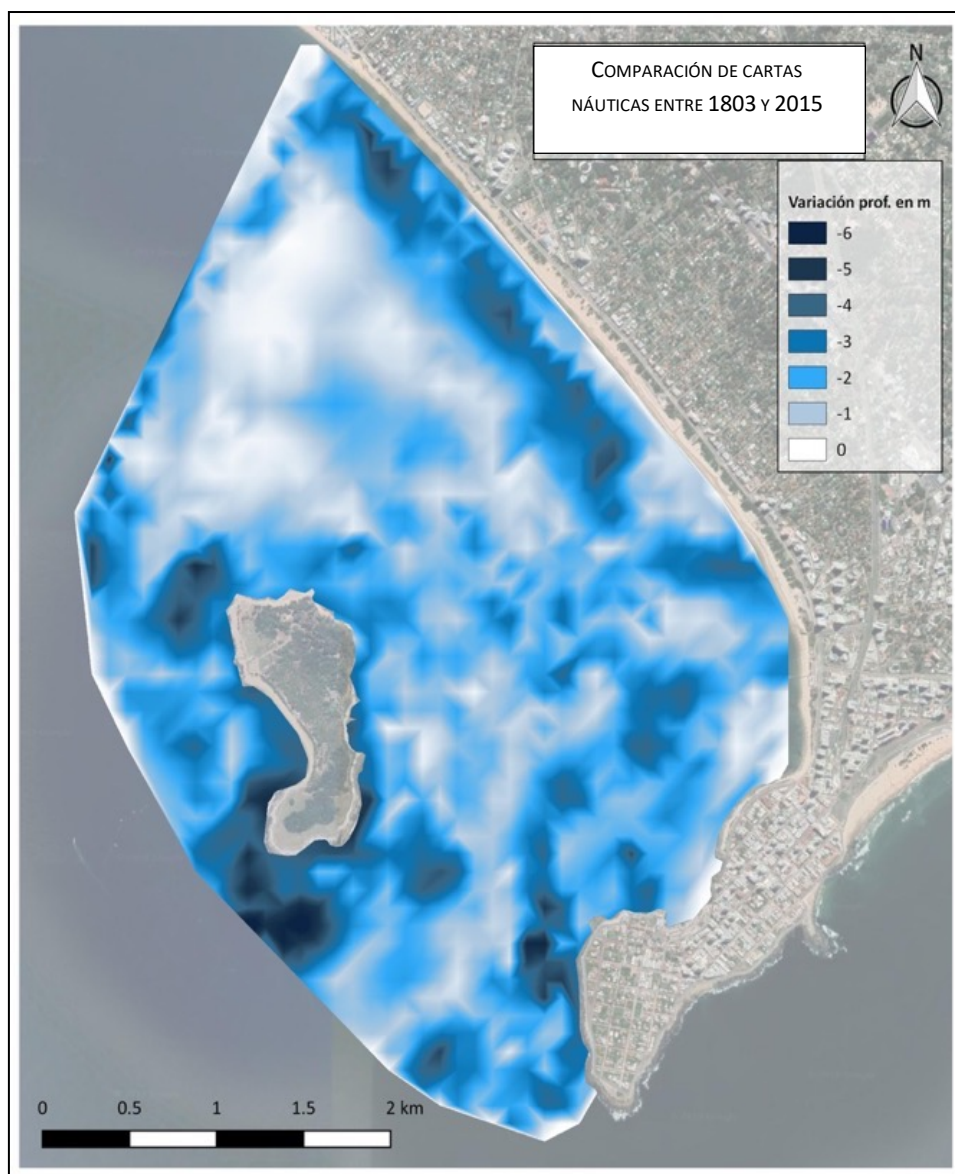


Figura 6. Plano de las variaciones batimétricas entre diferentes cartas náuticas (siglos XIX-XXI).

Más allá de los errores que puede haber en las mediciones batimétricas y de la altura de la marea (en esta zona, la amplitud no es mayor a 1 m), la comparación demuestra que hay zonas donde las variaciones de profundidad oscilaron entre 2 y 5 m. Aún sin contar con estudios que determinen sus causas, se cree que la creciente urbanización de la zona costera de la bahía puede ser una de las principales. En la zona de la costa donde varó y posteriormente naufragó *El Salvador*, se registra desde 1803 un proceso de sedimentación, que ocasionó la pérdida de profundidad en el rango de 2 a 3 m.

### 3.1.3. Tipo de suelo

En cuanto al tipo de suelo, en los fondos de la bahía actualmente predomina la arena; también se registran zonas de roca, arcilla y, donde hay mayor profundidad, fango (Figura 7).

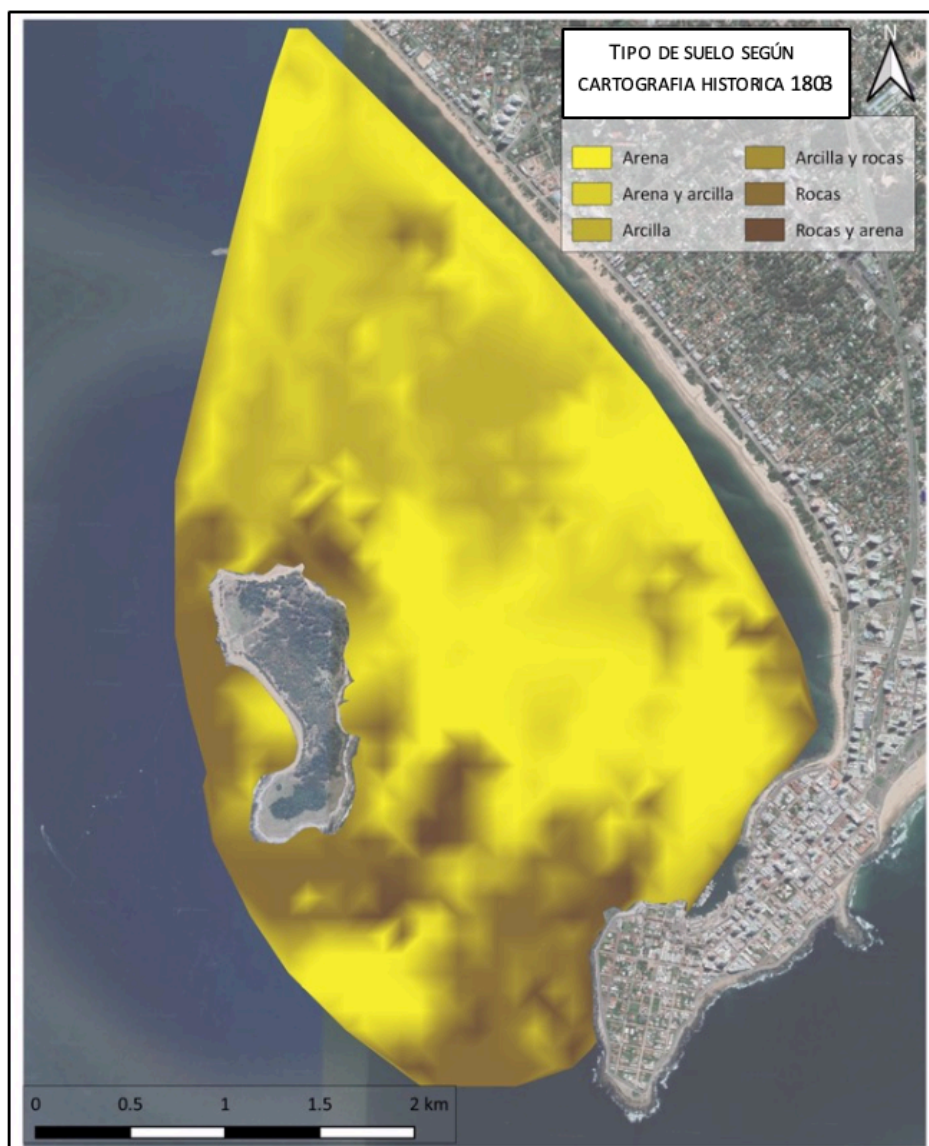


Figura 7. Plano de los tipos de fondo registrados a principios del siglo XIX en la bahía de Maldonado.

En las cartas históricas, los tipos de suelos eran registrados mediante escandallo y clasificados en las siguientes categorías:

- Arena: gruesa, media, fina / blanca, rubia, parda.
- Rocas (piedras): grande / piedrillas / chinas.
- Arena y arcilla – cascajos.
- Arcilla – fango.
- Arcilla y rocas – tosca – greda.

En la zona por donde accedió *El Salvador* a la bahía (boca grande) predomina la arcilla, mientras que en la parte interior de la bahía, donde naufragó, el fondo predominante es de arena.



## 3.2 Crónica del naufragio de *El Salvador*

### 3.2.1. Antonio Acosta y Lara: vigía del puerto de Maldonado

Antonio Acosta y Lara es el autor de la única crónica<sup>40</sup> que se conoce sobre el naufragio de *El Salvador*. Siendo el piloto encargado de la vigía y capitán interino del puerto de Maldonado, el día posterior al naufragio escribe su relato de los hechos para comunicárselos al Comandante General del Apostadero de Marina, Miguel de la Sierra. Esta comunicación ha sido la referencia más utilizada por las investigaciones precedentes sobre el naufragio de *El Salvador*.

El referido autor nació en Sevilla el 14 de noviembre de 1783. Fue alumno del Real Colegio de San Telmo, escuela de mareantes, donde quedó habilitado para desempeñar las funciones de “pilotín de numero”, equivalente a tercer piloto, el 25 de junio de 1802 (Acosta y Lara 1957). Se embarcó en la fragata *Asunción* en 1805, que en viaje a Montevideo naufragó en el Banco Inglés del Río de la Plata. Sobrevivió al naufragio y al año siguiente fue designado Piloto a cargo de la Vigía de Maldonado. En 1812 se embarcó en la fragata *El Salvador*, al entrar esta al puerto de Maldonado, y fue uno de los sobrevivientes del naufragio. En 1829 fue ascendido a capitán, a cargo del puerto de Montevideo (1829-1853). Posteriormente viajó a Entre Ríos (Argentina), donde vivió hasta su muerte, en 1869 (Acosta y Lara 1957).

### 3.2.2. La crónica del naufragio

Acosta y Lara expresa al comienzo de su crónica que el gobernador de Maldonado le solicitó el 29 de agosto que se embarquen, junto al piloto de ese puerto, en la fragata que se encontraba fondeada frente a la playa San Rafael, al este de la Punta del Este, Maldonado. Él sospechaba, según dice, que el barco se trataba de *El Salvador*. La razón por la que embarcaron se yace en las maniobras que se le observaba a la embarcación, que sugerían la necesidad de un práctico. Sin embargo, como más adelante se explicita, esa necesidad no correspondía al objetivo de dirigir la embarcación rumbo a Montevideo (primer destino del viaje); en cambio, se buscó permanecer en la boca del río por voluntad del comandante coronel de las tropas a bordo, debido a “muchas razones” que no se explicitan. De lo anterior queda en evidencia que Acosta y Lara, estando a bordo de *El Salvador*, no sabía cuáles eran las intenciones de sus conductores, que en principio no pretendían entrar al puerto de Maldonado, ni seguir hacia Montevideo.

---

<sup>40</sup> Archivo general de la marina española Alvaro de Bazan, Viso del Marquez, Ciudad Real. Independencia de América / Expediciones de Indias / Carpeta 378 / Documento n 6. Este documento fue publicado en la Gazeta de Montevideo de septiembre de 1812 y reproducido parcialmente en varios periódicos de Cádiz entre diciembre de 1812 y enero de 1813.

A los efectos de comprender las etapas del relato, a continuación se incluye una descripción y representación gráfica (Figura 8) sobre la imagen satelital de la zona por la que navegó Acosta y Lara a bordo de *El Salvador*. El primer tramo de navegación llevó toda la jornada y fue de través, por la entrada del puerto de Maldonado (línea punteada verde), desde algún punto a tres millas al sureste de la Punta del Este (indicado con la letra A) hasta otro al sur de la Punta Ballena (indicado con la letra B).

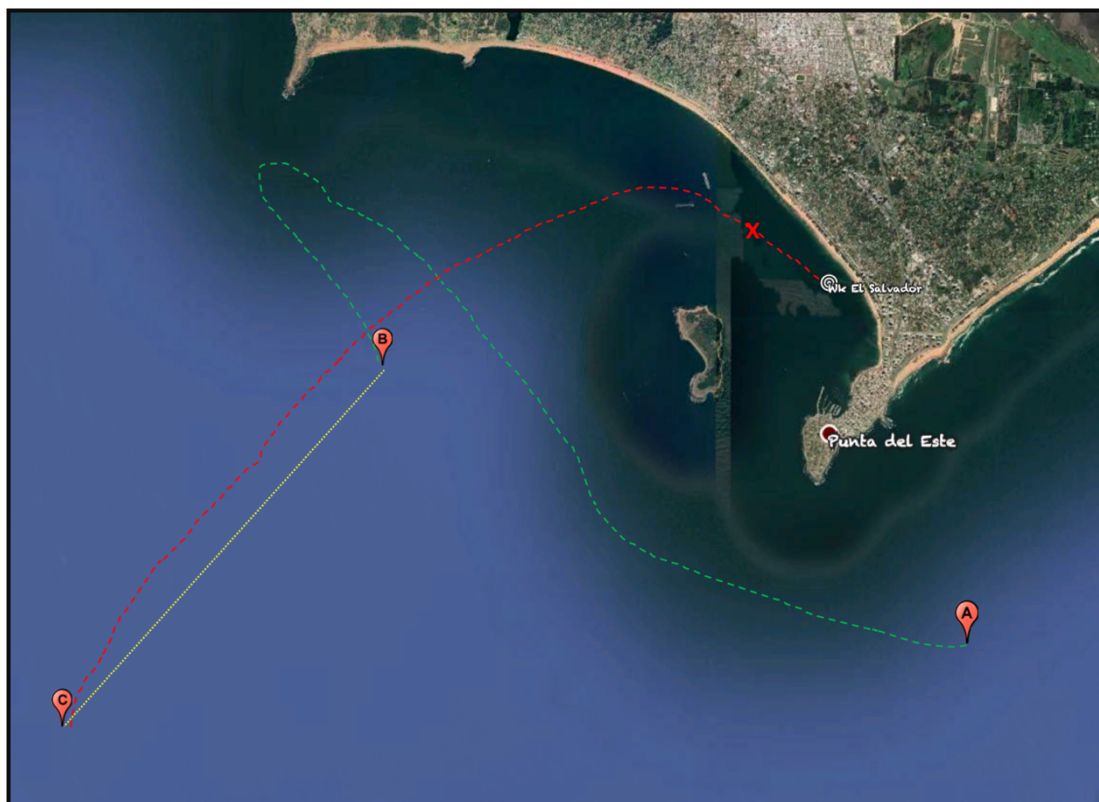


Figura 8. Croquis del recorrido de *El Salvador* desde su llegada al Río de la Plata hasta el momento de varar.

Según Acosta y Lara, el tiempo que duraba cada maniobra era considerable: “se demora lo que no es creíble” en ejecutarlas y él cree que la tripulación estaba constituida “por poca gente de mar y mal distribuida”<sup>41</sup>. En horas de la tarde noche<sup>42</sup>, la embarcación fondeó al sur de la punta Ballena. El día 31 de agosto, amaneció con “cerrazón y neblina” y los marinos observaron que esta punta distaba 7 u 8 millas al norte, por lo que dedujeron que la embarcación había garreado (ver Figura 8, línea amarilla).

Continuando con el relato, en el correr de la mañana hicieron el intento de dirigirse a la costa en el bote con el que habían llegado a la fragata, pero se vieron impedidos por la densa niebla. A las 14 hs comenzó a levantar viento sur, por lo que el

---

<sup>41</sup> Como se ha mencionado anteriormente, la tripulación del barco estaba compuesta entre 75 y 90 tripulantes.

<sup>42</sup> A fines de agosto, el amanecer es en torno a las 7:40 hs, y el atardecer, sobre las 18:30 hs.

práctico sugirió, con las velas de gavia en el trinquete y juanete mayor, dirigirse al puerto de Maldonado (ver Figura 8, línea roja). Al acercarse a la boca grande de la bahía, sobre el lado noroeste, Acosta y Lara dice que tuvo discrepancias con el piloto Martín Pascual sobre la distancia a la Isla Gorriti. El primero recomendaba acercarse a la isla, mientras que Pascual sugería no hacerlo, debido al peligro que suponía una punta rocosa que se desprende del norte de la misma.

En algún momento del trayecto, “navegando entre dos luces” a mitad de distancia entre la isla y tierra firme, la embarcación “toca fondo”, a lo que el práctico ordenó seguir y zafar de la varadura para fondear poco después. Según se le informa al piloto, la embarcación calaba 22 pies, pero, como ya se planteó en los antecedentes recabados sobre esta embarcación, el calado registrado en Cádiz al abrir registro era de 26 pies de burgos (7,5 m). En la Figura 9 se indica la isobata de los -7 m (línea punteada roja) según el plano del puerto de Maldonado de 1803, y por tanto, la zona donde la embarcación pudo haber tocado fondo y luego zafar (línea y círculo azul).

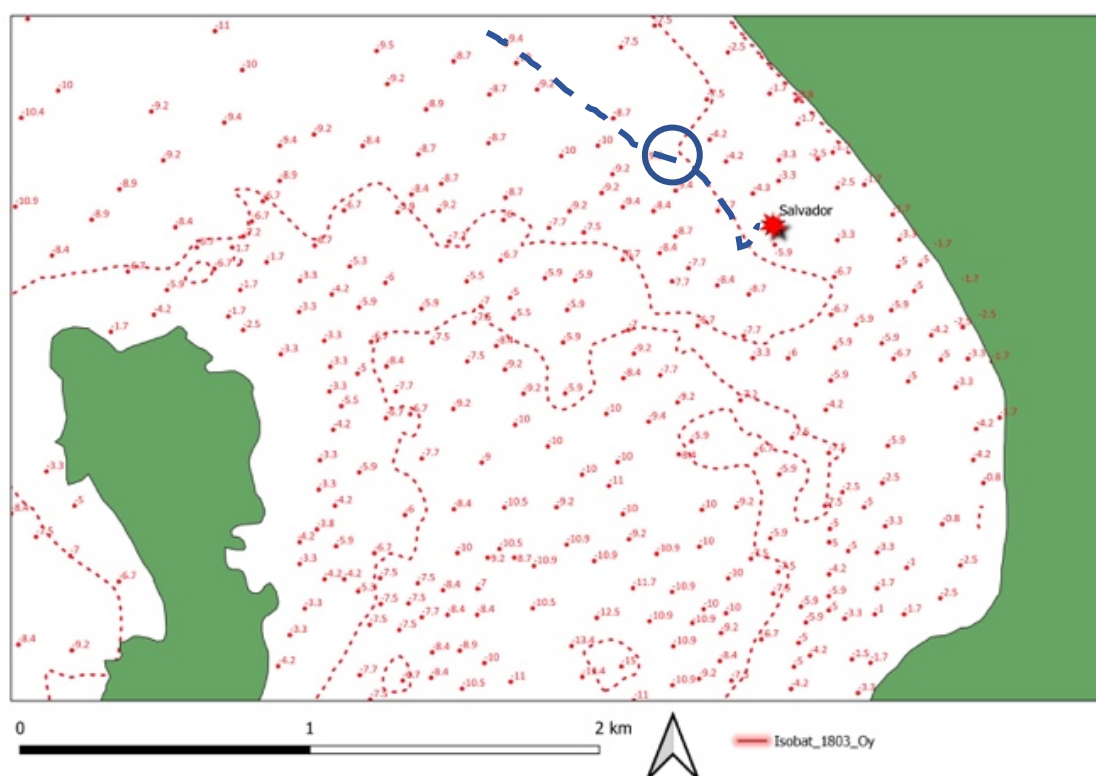


Figura 9. Batimetría de la Bahía de Maldonado según carta de Andrés de Oyarvide (1803). Se indica con línea azul la posible trayectoria de *El Salvador* hasta varar, y con un círculo azul el punto donde pudo tocar fondo.

Tras tocar fondo y zafar, Acosta y Lara reiteró la sugerencia de fondear próximo a la isla, discrepando nuevamente con el piloto Pascual, que no le atendió y mandó fondear en un punto que dejaba la embarcación expuesta a los vientos del sur. La situación luego de tirar el ancla no mejoró, el navío siguió “inquieto” y antes de decidir tirar una segunda ancla, la embarcación volvió a tocar fondo, esta vez quedando

varada por popa. Para ese entonces, el viento que era del suroeste comenzó a subir en intensidad, virando al sector sur. En esta segunda varadura, y con el viento aumentado desde el sector sur, la situación resultó ingobernable y se tornó cada vez más peligrosa. Desde este momento, el relato comienza a tener imprecisiones y/o perder coherencia en su desarrollo, lo cual resulta comprensible dado la gravedad y complejidad de los hechos.

El barco comenzó a tumbarse, motivo por el cual se mandó a cortar los masteleros (segmento secundario de los mástiles) y luego los palos mayores. Al caer los palos la embarcación, se tumbó aún más. Acosta y Lara dice que, de las cinco embarcaciones menores que la tripulación podía utilizar para salvarse, solo una quedaba disponible: un bote se destrozó al caer el palo de mesana, otra estaba yéndose a pique, el bote grande estaba dentro de la lancha (bote mayor) y no había cómo sacarlo ni podían ir al agua porque caerían entre la arboladura del trinquete y el palo mayor sin posibilidad de navegar; así, la única disponible era una lancha pequeña que se encontraba a popa. Tampoco se podía acceder a las bodegas para buscar cabos, porque estaban inundadas.

Durante la noche, en algún momento, se intentó llamar la atención de la población de Maldonado con tres cañonazos, a los que se respondió con fogones dispuestos en la costa. Este es uno de los hechos que resulta confuso, o, por lo menos llamativo en el contexto que sucede; el cronista usa la expresión “cañonazos” estando el barco tumbado, con agua en las bodegas y “porque ya estaban muchos individuos desalentados y con semblantes cadavericos”.

El 1 de setiembre, al amanecer, fue posible tirar al mar la única lancha disponible, que permitió salvar algunas personas, entre ellas Acosta y Lara. Este, al llegar a la costa, dice que vio “la parte superior del buque u obra muerta voyando ya sobre el agua y que aproaba al viento”.

### 3.3 Noticias del rescate, intervenciones e investigaciones del pecio *El Salvador*

#### *3.3.1. Noticias del rescate contemporáneas al naufragio*

Por la documentación recopilada en el archivo de la marina española Viso del Marqués Álvaro de Bazán, en Ciudad Real, España, se sabe que en los días siguientes al naufragio de *El Salvador* se envió desde el apostadero de Montevideo dos lanchas a los efectos de dar cuenta de lo sucedido, y del mismo modo para trasladar a esa ciudad a los náufragos y materiales que se pudieron recuperar.

Entre la documentación que cuenta con el testimonio del piloto mayor de la torre de vigía de Maldonado Antonio Acosta y Lara, se incluye una relación de los

efectos que hasta su fecha se habían salvado del “...navío particular nombrado Salvador en el puerto de Maldonado”<sup>43</sup>

La relación separa los artículos rescatados que pertenecen al rey del de los particulares, a saber:

<i>Pertenecientes al rey</i>	<i>Idem de particulares</i>
<i>9 culebrinas de bronce</i>	<i>2 cañones de bronce</i>
<i>29 fusiles</i>	<i>1 idem de fierro</i>
<i>324 sables</i>	<i>256 planchas de idem</i>
<i>5 carronadas?</i>	<i>181 barras de idem</i>
<i>6 bayonetas</i>	<i>87 barras de idem de</i>
<i>16 pistolas</i>	<i>guadrillo?</i>
<i>1 oja de espada</i>	<i>4 barriles de clavos</i>
<i>5 Baquetas</i>	<i>1 idem de tonelero</i>
<i>5 llaves de fusil</i>	<i>16 atados de alambre</i>
<i>40 piezas de ropa de la</i>	<i>1 bocoy de idem</i>
<i>tropa</i>	<i>6 tarros de agujas de</i>
	<i>coser</i>
	<i>11 cajones de mercerías</i>

Por su parte, a esta relación de lo rescatado se adjunta una nota del comandante del apostadero de Montevideo, José de Obregon, con fecha 9 de septiembre de 1812, donde agrega información al respecto:

“...había recogido doce fusiles, muchas más bayonetas y cartucheras y de setenta a ochenta vestuarios con igual número de zapatos; que con ellos quedarían vestidos los soldados salvados (...) que salieron a la playa cuatro cañones de a 12, tres de ellos de bronce de a 18 que debían ser conducidos en una lancha a Montevideo con otros efectos y algunos equipajes y familias...”.

De la documentación analizada no es factible definir si el comandante, en su nota, refiere a los mismos artículos que en el folio anterior aparecen listados; probablemente lo sean, con algunas imprecisiones en relación a la cantidad. Otra

---

<sup>43</sup> Archivo General de la marina española Álvaro de Bazán. Viso del Márquez (AGMAB)Caja 351 Doc. 97 folios 45 y 46

referencia recopilada del rescate de objetos en este periodo inmediato al naufragio aparece registrada en la documentación del Archivo General de la Nación de Uruguay, en la colección Artigas<sup>44</sup>. En una nota que envía Francisco Antonio Bustamante a José Rondeau el 2 de octubre, se da cuenta que en la Villa de San Carlos, pueblo cercano a la ciudad de Maldonado, cuarenta vecinos se levantaron en armas e informa de varias operaciones efectuadas por los españoles en la zona. Entre estas operaciones, se menciona lo siguiente:

“...al amanecer del 25, una lancha y bote con 28 hombres tomaron rumbo al navío naufragado Salvador con el objeto de trabajar en el buceo y de recoger algunos fragmentos de la playa”.

De la cita anterior se puede afirmar que los trabajos de rescate continuaron al menos hasta el 25 de setiembre de 1812 y, por tanto, pudieron ser rescatados más objetos de los que fueron informados en la nota remitida en una primera instancia por parte del comandante del apostadero.

### *3.3.2. Intervenciones de rescate a fines del siglo XIX*

Las siguientes referencias sobre intervenciones de rescate de objetos del pecio de *El Salvador* corresponden a dos noticias de prensa de los años 1891 y 1892.

Hacia finales del siglo XIX, comenzaron a tener mayor relevancia las empresas de salvataje, debido a la gran cantidad de accidentes marítimos y naufragios que sucedían en el Río de la Plata y la costa atlántica de Uruguay. Entre estas empresas, las más destacadas eran Lussich Hnos. y Pascual y Cia. Ambas tenían un servicio regular de vapores de transporte entre los diferentes puertos, y eran las primeras en acudir ante cada noticia de siniestro marítimo para brindar los servicios de salvataje a la embarcación, pasajeros y cargamento. Fueron estas empresas, con el afán de mejorar sus servicios y el éxito de sus trabajos, las que propiciaron el desarrollo de la actividad de buceo con escafandra. De igual modo, con este desarrollo de la actividad subacuática, surgieron empresas con el objetivo de rescatar objetos de naufragios antiguos.

A través de la prensa de Montevideo, se sabe lo siguiente:

“El buzo don Julio Colombí que desde hace tiempo venía explorando los fondos de la bahía de Maldonado y los canales de acceso de la misma, ha encontrado en aquella, el casco de un antiguo navío de guerra que, según tradiciones, era un buque español procedente del Pacífico, portador de grandes cantidades de metálico, producto de las aduanas

---

<sup>44</sup> Archivo General de la Nación Uruguay – Colección Artigas, Tomo X, Nº 478.

de los virreinos del Perú y Chile. El Sr. Colombí ha extraído del citado casco un perno de cobre dulce de 32 kilos de peso y también ha hallado cañones de bronce y otros objetos valiosos. Al año siguiente reanudaron trabajos por la empresa y sólo se pudo conseguir algunos fragmentos de cobre, balas de cañón y otros pertrechos de no mayor importancia.” (*Montevideo noticioso*, Gacetilla 15/5/1891).

Por su parte, la prensa local de Maldonado, en enero de 1892 publicaba lo siguiente:

“El tesoro escondido. Los trabajos tendientes a extraer del fondo de nuestra bahía el imaginario tesoro que se supone existe cuidadosamente guardado en el interior de un buque naufrago, se reanudaron con un vigor digno de mejor suerte. Decimos mejor suerte, porque hasta estos momentos solo se pudo conseguir, como retribución a los penosos esfuerzos, algunos fragmentos de cobre, balas de cañón en completo estado de oxidación y otros pertrechos de no mayor importancia que los enunciados.” *El Conciliador*, Noticias diversas 21/1/1892).

Aunque no se mencione explícitamente el nombre de la embarcación de donde se extrajeron estos objetos, por su descripción y las referencias que se hace de *las tradiciones*, muy probablemente se trate del pecio de *El Salvador*. Finalmente, no se han encontrado otras referencias que den cuenta de la continuidad de estos trabajos ni de sus resultados.

Los buceadores locales, en su mayoría mejilloneros, cuyas familias viven en Maldonado desde principios del siglo XX, tienen conocimiento de la existencia de este y otros naufragios en la zona de la bahía de Maldonado e Isla de Lobos. Pese a haber compartido sus testimonios sobre el rescate de objetos de barcos antiguos (principalmente de embarcaciones a vapor), ninguno hizo referencia a objetos recuperados del pecio de *El Salvador*.

Por último, cabe mencionar la referencia del historiador de Maldonado, Carlos Seijo, sobre el casual hallazgo de cráneos y mandíbulas, en junio de 1893. Los restos fueron localizados por un vecino de Maldonado, Antonio Rebolledo, que iba hacia Punta del Este, en inmediaciones de los restos de la barca rusa<sup>45</sup>, localizada a 250 varas del mar, cerca del manantial designado con el nombre de La Pastora. Los restos óseos

---

<sup>45</sup> En setiembre de 1874, tras una tormenta, embicó y se perdió sobre la costa de la playa mansa dentro de la bahía, la barca “rusa” *Medora*; sus restos de madera son visibles en la actualidad durante las bajantes.



pertenecían a 715 sepulturas, que en orden semicircular aparecían parcialmente sobre la superficie arenosa del terreno. Según los datos recogidos en aquel entonces de antiguos vecinos, los restos humanos fueron atribuidos a la tripulación del navío de guerra español “San Salvador”, naufragado en la bahía (Seijo 1945).

### 3.3.3. Rescates e intervenciones de fines del siglo XX

Los primeros trabajos en época reciente en la bahía de Maldonado fueron iniciados por Alfredo Köncke, a principios de la década de 1990 (Köncke 1992). Continuando su iniciativa, y en el desarrollo del interés por las exploraciones comerciales de naufragios, se formó en 1992 el Grupo de Estudio y Rescate Subacuático (GERS) a cargo de los permisionarios Héctor Bado y Sergio Pronczuk, con el objetivo de buscar y rescatar los barcos hundidos en la bahía. De esto proyecto, los trabajos más relevantes fueron realizados sobre los restos del *HMS Agamemnon* (1809), de *El Salvador* (1812) y del barco británico de esclavos *Sea Horse* (1728) (Figura 10).



Figura 10. Mapa de localización de los sitios explorados entre 1992 y 2004 en la bahía de Maldonado (Fuente: Archivo Digital CIPAC).



Luego de denunciar los hallazgos ante la Prefectura Naval, en 1992, el Grupo siguió con la tramitación de permisos para la etapa de rescate<sup>46</sup>. Conscientes de la importancia de los sitios de la bahía, el Grupo buscó en Inglaterra la orientación del arqueólogo, escritor y buscador de tesoros británico Dr. Mensun Bound, en aquella época vinculado al Instituto MARE de la Universidad de Oxford. En 1994, con las orientaciones de Bound, el referido grupo presentó ante la Comisión del Patrimonio Cultural de la Nación (CPCN) un proyecto de investigación dividido en varias etapas. Al año siguiente, la CPCN resolvió autorizar la ejecución del proyecto en sus etapas 1 y 2 (búsqueda y relevamiento preliminar), exigiendo que cuenten con la responsabilidad técnica de un arqueólogo nacional. Para ello, fue contratado el arqueólogo y entonces profesor de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de la República, Dr. Antonio Lezama.

En 1997, con la participación de un equipo binacional, fue autorizada la etapa de rescate de los sitios del *HMS Agamemnon* y *El Salvador*. Posteriormente, en 1998, Lezama renuncia, y asume la responsabilidad técnica de los trabajos el Dr. Atilio Nasti, quien da continuidad a los trabajos con el GERS hasta el 2004, aunque en este último periodo no hubo intervenciones. De los trabajos realizados en 1997 se ha producido planos de sitios, catálogos parciales de artefactos y publicaciones. En junio de 1997, el Grupo envía a la CPCN un informe arqueológico con los resultados iniciales de relevamiento de los pecios *HMS Agamemnon* y *El Salvador*, compuesto del plano general del área con el emplazamiento de los pecios, planos individuales de los sitios (Figura 11) y más de 607 hojas de información que contienen los registros y las libretas de artefactos rescatados.

---

<sup>46</sup> Expedientes 2618/92, 3211/92, 1196/93, 2879/93 y 2880/93.



Figura 11. Plano del sitio *El Salvador* (1812), producido en 1997 (original en dos planos, escala 1:100), GERS (Fuente: Archivo Digital CIPAC).

#### 3.3.4. El hallazgo de El Salvador

El pecio de *El Salvador* fue localizado accidentalmente, cerca de la costa de la bahía, durante las operaciones de búsqueda del navío *HMS Agamemnon*. Según Lezama (2001), los restos se encuentran divididos en dos grandes áreas:

“El área NW de 36 metros de largo por 17 metros de ancho (aproximadamente pues no tiene un límite definido), está caracterizada por la presencia de gran cantidad de vestigios, en particular siete cañones de bronce, con inscripciones que atestiguan su fabricación por Domingo Soriano en el año de 1801, y grandes bloques de concreciones, seguramente correspondientes a objetos de hierro, pero donde difícilmente se reconocen los restos del casco de la embarcación. Es en esta zona donde se observaron restos esqueléticos, así como numerosos objetos de pequeñas dimensiones, vajilla, artículos personales, instrumentos de navegación. A esto se agrega una importante cantidad de equipamientos militares; mosquetes, sables, balines de plomo, piedras de chispa, los que, sumados a los numerosos restos esqueléticos los que en parte conservan restos de uniformes y zapatos, con los huesos en conexión anatómica. La otra área, al SE, es de aproximadamente 42 por 16 metros, está constituida esencialmente por restos del casco de la embarcación, en particular de la popa, reconociéndose claramente los restos del timón. En esta área son escasos los objetos de pequeñas dimensiones. Ambas áreas están separadas por una distancia de 27 metros, delimitando un área en la que esporádicamente se reconocen objetos aislados, generalmente pequeños artefactos, que establecen, por sus características, un claro vínculo entre las dos zonas descritas. Finalmente, al NE de los restos del pecio, a una distancia que no pudo ser precisada se encontró un fragmento del ancla del navío” (Lezama 2001: 2 y 3).

Por su parte, Atilio Nasti, continuó los trabajos en relación a los materiales recuperados, e hizo una clasificación según su función (armas, instrumentos, objetos personales, vajilla) y distribución en el pecio.

Las tablas que se reproducen en la Figura 12 constituyen la referencia más precisa que se tiene de los objetos recuperados del pecio en las intervenciones de 1997. Sin embargo, a los efectos de comprender el naufragio y los procesos implicados en la destrucción de la embarcación y la distribución de los materiales, la información proporcionada es escasa e imprecisa: solo se registraron artefactos formalizados e identificables funcionalmente, sin considerar su relación y distribución con los restos estructurales de la embarcación; tampoco fue contemplado el análisis de los restos

esqueletarios, al punto que ningún artículo hace referencia siquiera a la cantidad de individuos hallados.

**Tabla 1**  
**Número (N) y frecuencia (%) de elementos rescatados del sector**  
**norte del naufragio de la fragata San Salvador**

<i>Militaria</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>Armas</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>Instrumentos</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Insignias	396	75	Fusiles	255	36.2	Catalejo	2	6.6
Correas	22	4.5	Espadas	16	2.23	Jeringa	2	6.6
Alforjas	61	11.5	Cuchillos	6	.85	Reloj	2	6.6
Medallas	6	1.13	Medidor	2	.29	Pesas	3	10
Bayonetas	43	8.14	Pedernales	39	1.71	Set Escritura	3	10
-	-	-	Pistolas	3	.43	Compás	4	13.3
-	-	-	Municiones	380	54.2	Escala	3	10
-	-	-	-	-	-	Pinzas	2	6.6
-	-	-	-	-	-	Sellos	4	13.3
-	-	-	-	-	-	Reglas	2	6.6
-	-	-	-	-	-	Sextante	1	3.33
-	-	-	-	-	-	Octante	2	6.6
<b>Total</b>	<b>528</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>701</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>-</b>

<i>Objetos personales</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>Vajilla</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Alajero	31	22.9	Botellas	78	37.85
Pendientes	28	22.4	Loza	42	20.88
Crucifijos	13	9.62	Porcelana	13	6.31
Monedas	44	32.5	Cubiertos	52	25.22
Joyas	7	5.18	Cristalería	21	10.18
Sellos	12	8.88	-	-	-
<b>Personal</b>					
<b>Total</b>	<b>135</b>			<b>206</b>	

Tabla 1. Tablas que contienen el detalle de los objetos recuperados en 1997 (Nasti 2009:109-110).

En síntesis, en aquella época se trabajó solo con aquellos objetos extraídos de la zona norte definida como “la sección más representativa del naufragio” (Nasti 2009:109). En el contexto del rescate y comercialización de objetos antiguos, la zona norte fue la más representativa. Sin embargo, de los objetos extraídos no se sabe su destino final ni estado de conservación. Aunque se quiera reconstruir teóricamente su distribución, falta información para comprender cuáles fueron los procesos que intervinieron en la formación y alteración del sitio, y poder explicar fehacientemente qué es lo que sucedió.

### *3.3.5. Proyectos universitarios de arqueología marítima en la bahía de Maldonado*

La bahía de Maldonado es uno de los principales reservorios del Patrimonio Cultural Subacuático en las costas de Uruguay. Por ello, desde el Centro de Investigaciones del Patrimonio Costero (CIPAC) de la Universidad de la República de Uruguay, se planteó un proyecto de investigación y gestión del Patrimonio Cultural Subacuático de la bahía.

Las investigaciones en curso buscan aportar los conocimientos e instrumentos necesarios para su preservación y gestión. La aplicación de tecnologías de sensoramiento remoto (sonar de barrido lateral, magnetómetro, perfilador de sedimentos, cámara subacuática de visión remota e infrarroja) combinadas con la observación directa (buceo arqueológico) son las herramientas más adecuadas para lograr este propósito. En este sentido, las bases de datos obtenidas (sonografías, perfiles sísmicos, anomalías magnéticas y registro bidimensional y fotográfico, estado de conservación y factores de afección de los bienes culturales, entre otros) posibilitarán la construcción de un catálogo digital de la bahía en formato SIG vectorial, que será aplicado a la gestión y monitoreo periódico del patrimonio arqueológico en cuestión.

Dentro de este contexto, en el año 2015, con la aprobación de la CPCN y la prefectura del Puerto de Maldonado, el equipo del CIPAC realizó el registro del pecio de *El Salvador* mediante sonar de barrido lateral, perfilador de sedimento, video y fotografía. Pese a los avances realizados, las políticas de gestión y protección del PCS promovidas por el Ministerio de Defensa Nacional desde abril de 2017, prohibieron la continuidad de los trabajos de investigación al grupo CIPAC de la Universidad.

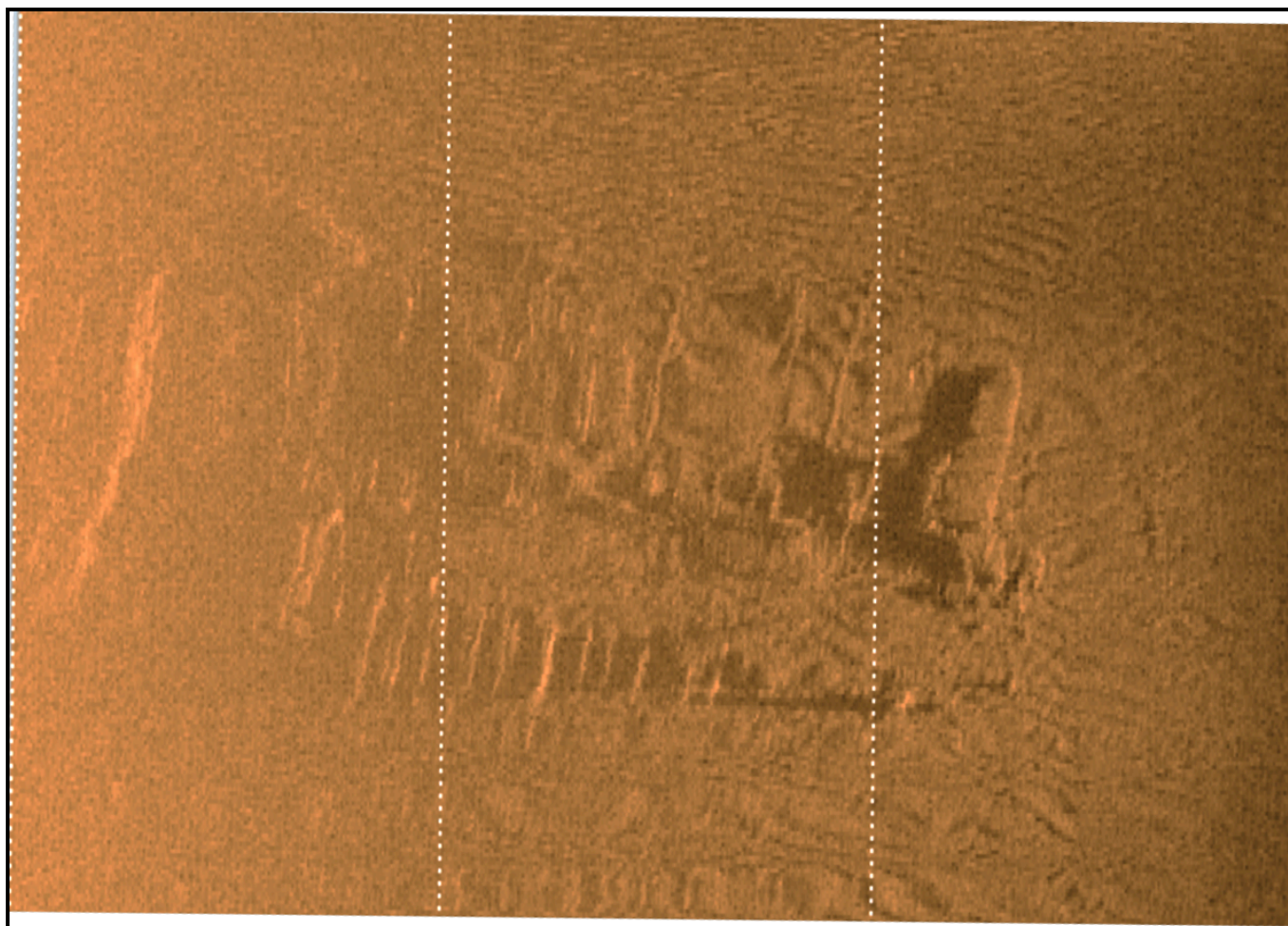


Figura 12. Registro de sonar de barrido lateral de la parte sur del pecio *El Salvador* (Fuente: Archivo Digital CIPAC).



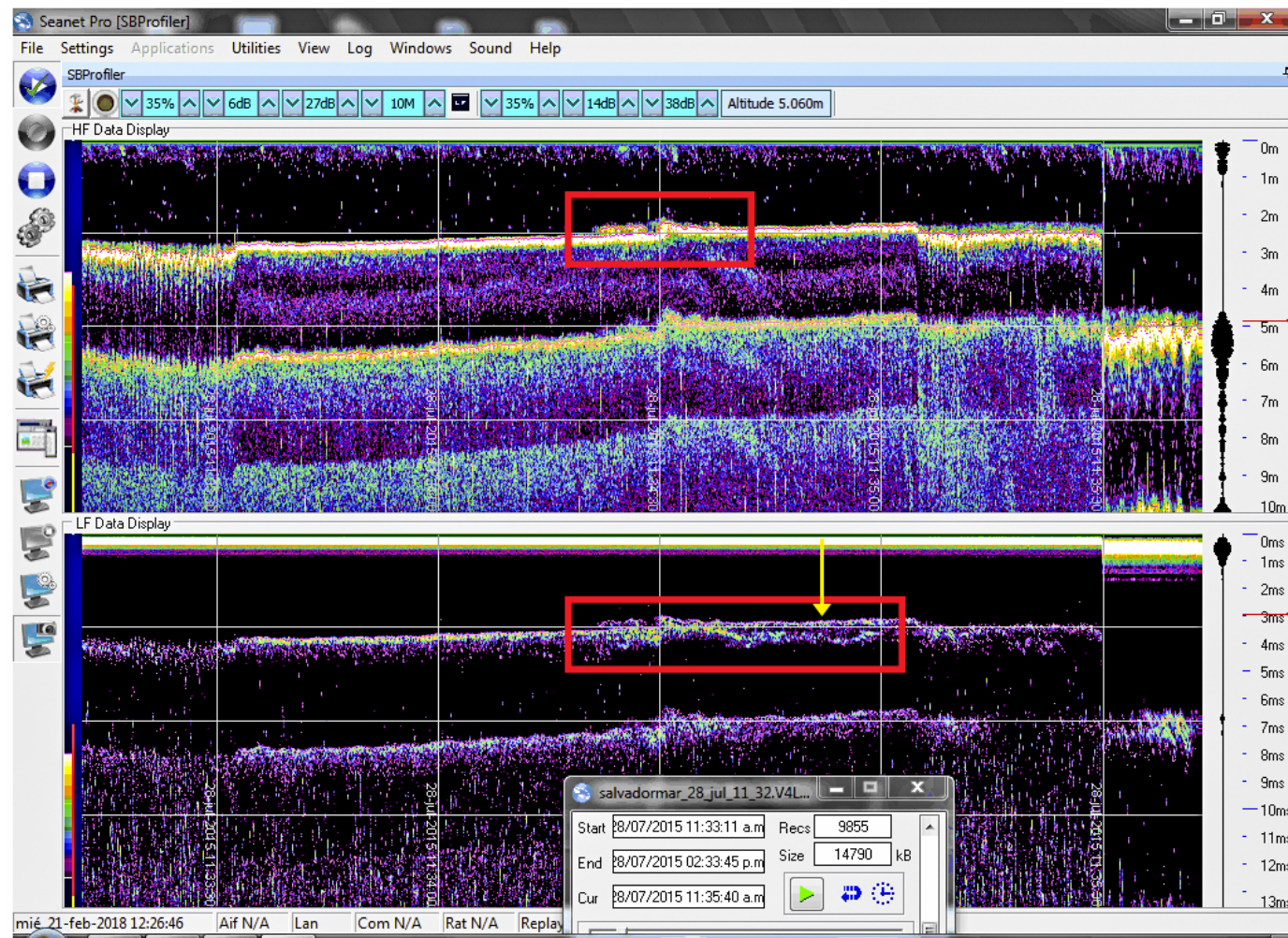


Figura 13. Registro del perfilador de sedimentos de la parte sur del pecio *El Salvador*: en el recuadro rojo se indica la detección del pecio. Parte de la estructura se preservó enterrada entre 50-70 cm del fondo (Fuente: Archivo Digital CIPAC).

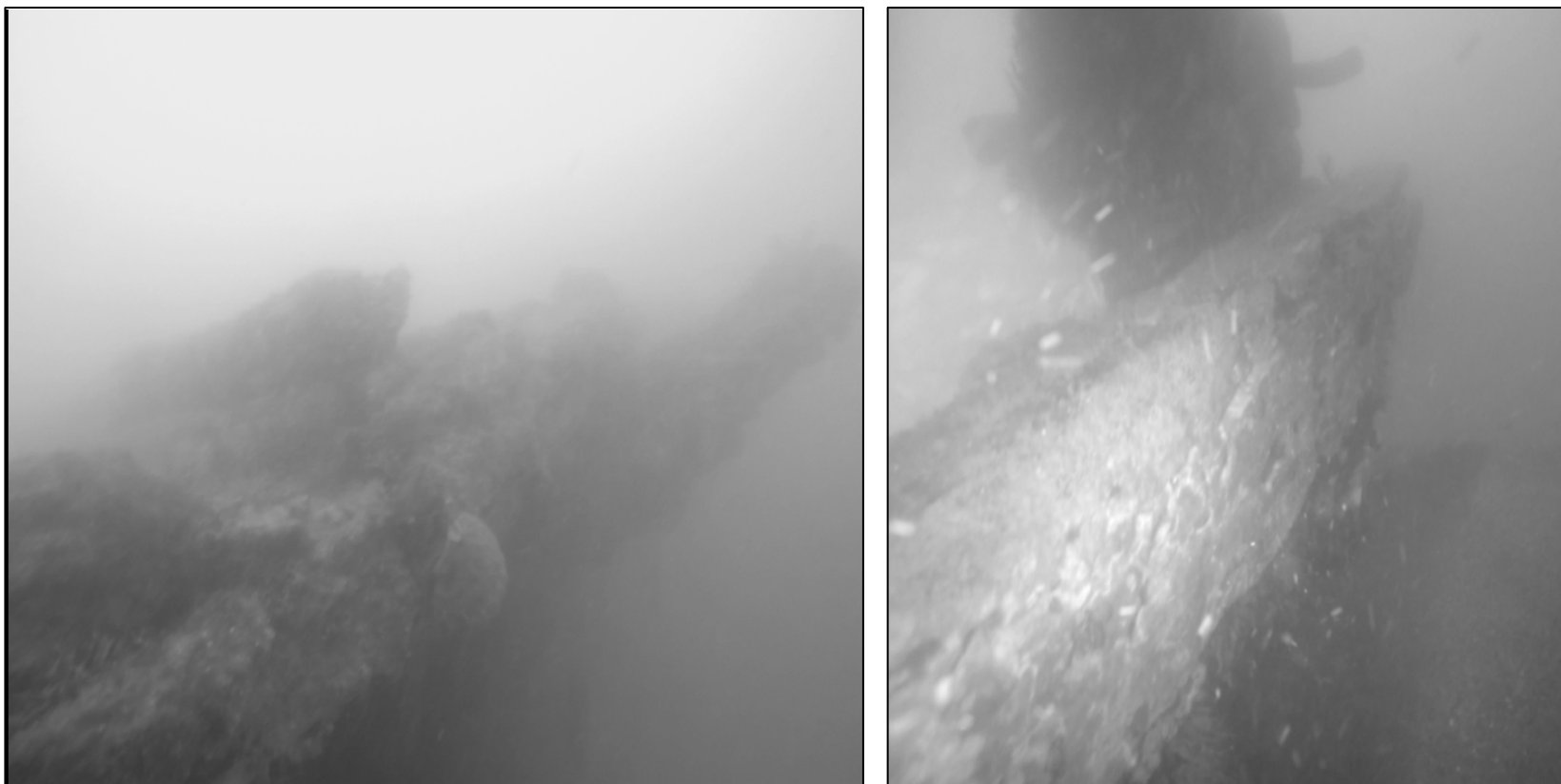


Figura 14. Fotogramas del video registrado en la zona sur del pecio *El Salvador*. En las imágenes se observan las maderas que componen las cuadernas del barco (Fuente: Archivo Digital CIPAC).



### 3.4. Análisis de los antecedentes

A continuación se presenta una serie de análisis realizados a partir de los antecedentes recabados sobre diferentes aspectos de la fragata española *El Salvador* y su naufragio en la bahía de Maldonado. El primero de ellos refiere a su diseño y dimensiones estructurales. El segundo se relaciona con los cañones que se extrajeron del pecio y las nuevas preguntas que surgieron durante esta investigación con respecto a su identificación. El tercero corresponde a las referencias climáticas del momento del naufragio, su descripción y relación con la distribución del pecio según el plano de 1997. Finalmente, se hace un cuarto análisis a partir de la combinación de las sonografías obtenidas por sonar de barrido lateral y el plano del sitio.

#### 3.4.1. Análisis estructural y de diseño de la fragata *El Salvador*

Dados los antecedentes recabados la fragata *El Salvador*, este barco tenía las siguientes características generales de interés:

- 50 cañones (en su supuesto diseño)
- 693-593 toneladas de arqueo
- 2.400 toneladas de porte
- Eslora: 136 pies de burgos / 38 m
- Manga: 36 pies de burgos / 10,15 m
- Puntal: 17 pies de burgos / 4,7 m
- Calado: ente 26 y 22 pies de burgos / 7,5-6,7 m

De los cálculos propuestos por Apestegui (1999) a partir de las medidas que se tienen, solo se puede obtener la proporción entre eslora (E), manga (M) y, según García-Torralba (2013), el puntal (P). Estas relaciones son las siguientes:

$$(E/M) = 136/36 = 3,7$$

$$(M/P) = 36/17 = 2,1$$

Siguiendo el estudio de García-Torralba sobre la evolución técnica de las fragatas a vela de la Armada española, proporciones semejantes a las obtenidas para *El Salvador* se encuentran en los modelos diseñados por Julián Martín de Retamosa en la última década del siglo XVIII (García-Torralba 2013). Este autor los agrupa bajo la denominación de “fragatas pesadas de 40 cañones”. Entre estas menciona un primer grupo que se construyó íntegramente en La Habana y estuvo integrado por las fragatas *N<sup>a</sup> S<sup>a</sup> de Atocha*, *Minerva (a)* *S<sup>a</sup> Marta*, *Ceres (a)* *N<sup>a</sup> S<sup>a</sup> de la Almodena* y *Gloria*; las características y dimensiones de las cuatro eran iguales. Un segundo grupo de fragatas, que se debió al proyecto de Retamosa, comprendía las fragatas *Flora*, *Medea* y *Anfitriete* (García-Torralba 2013).

	Primer grupo	Segundo grupo	<i>El Salvador</i>
Eslora	161	162	136
Quilla	144	144	-
Manga	43	43	36
Puntal	21	21	17
Calado	17,5	19	26/22
Arqueo	660	630	693
E/M	3,7	3,7	3,7
Q/M	3,3	3,3	-
M/P	2	2	2,1

Tabla 2. Dimensiones de las fragatas pesadas de 40 cañones (García-Torrallba 2013:363) y su comparación con las principales dimensiones de *El Salvador*.

Aunque diseños anteriores, como el de Gautier, muestran fragatas con proporciones similares, las de Retamosa presentan el mayor calado en su tipo, siendo esta particularidad la más destacada de las mediciones de *El Salvador*. El proyecto de Retamosa tenía un mayor afinamiento, consecuencia de un incremento en la eslora y una disminución en la manga; este estrechamiento de la superficie sustentante en el fondo de la carena se traducía en un incremento del calado y en una ligerísima disminución en el desplazamiento y en el arqueo.

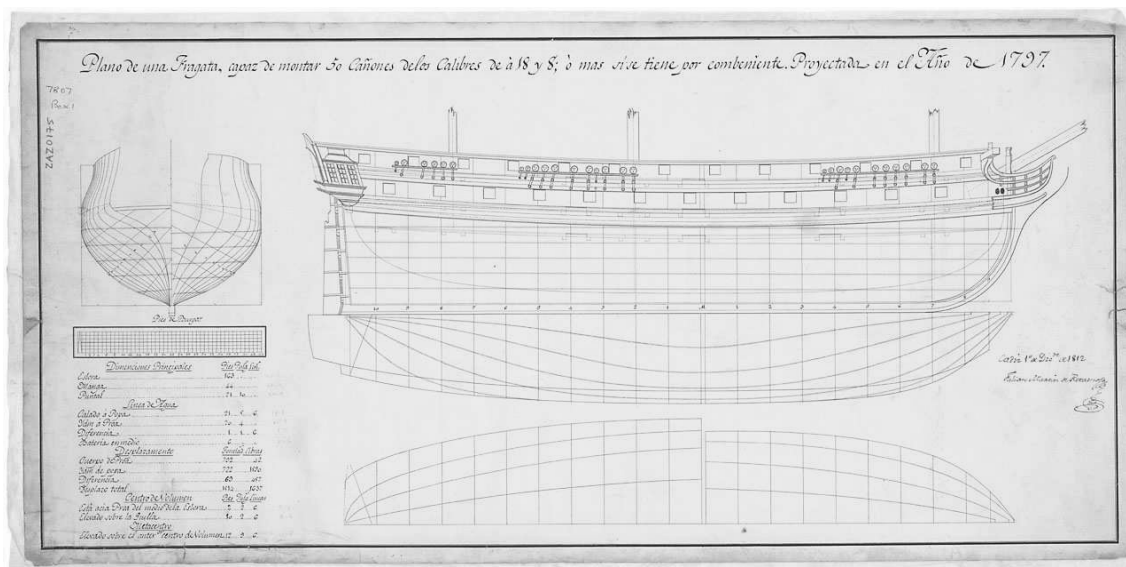
Es necesario tener en cuenta que cada barco es una realidad a la que se llega a través de un proceso de cambios que lo hacen único. Como ya se mencionó, es probable que *El Salvador* fuera producto de una construcción empírica y sin referencia (que se conozca) a planos. Según las palabras del alcalde de Guayaquil, en 1806 los carpinteros del astillero “copiaron” las medidas de las corbetas *Descubierta* y *Atrevidas*, para luego construir varias fragatas. Aunque se trata de tipos de embarcaciones diferentes (corbetas y fragatas), las relaciones proporcionales medidas en las corbetas ( $E/M = 3,8$  y  $M/P = 2,0$ ) son semejantes a las de la fragata *El Salvador*. Las semejanzas anteriores solo sugieren una aproximación que deberá evaluarse a la luz de nuevos datos, obtenidos del registro de la estructura del pecio.

Como última relación al posible diseño de Retamosa, cabe mencionar que en 1797 realizó un proyecto para construir fragatas de 50 cañones, que presenta las mismas proporciones que las fragatas antes citadas (Figura 16).

En cuanto al plano del pecio de la fragata *El Salvador* (levantado en 1997), se pudieron obtener otras medidas que deberán ser corroboradas en futuras intervenciones. Hasta entonces, estas pueden orientar la búsqueda de nuevas relaciones que sirvan a la interpretación estructural de la embarcación y su diseño. Estas medidas son las siguientes:

- Claras entre cuadernas (promedio): 25,4 cm (zonas identificadas en el plano con los números 2, 3, 9 y 14).
- Ancho de las cuadernas (promedio): 16 pulgadas (zonas identificadas en el plano con los números 2, 3, 9 y 14).

- Ancho de las tablas de forro (promedio): 10 pulgadas (identificadas en el plano con el número 19).
- Pala del timón 9,8 m (largo) x 1,2 m (ancho).



### 3.4.2. Análisis sobre el origen de los cañones extraídos del pecio

Como se ha mencionado, tras el naufragio se rescataron nueve culebrinas, dos cañones de bronce y uno de hierro, y cinco carronadas. En las intervenciones de 1990 se extrajeron siete cañones de bronce calibre 12, con una inscripción que sugiere que fueron fundidos por Domingo Soriano en 1801. Dos de estos tenían además sus respectivos nombres: *Rafael* y *Miguel* (Figura 18).

Teniendo en cuenta el plano del sitio, en la zona norte del pecio (identificada con la obra muerta), se localizaron y se mapearon once cañones. Probablemente, los cuatro que no se extrajeron quedaron *in situ* por tener algún deterioro o daño que menospreciara su interés para los objetivos de aquellos trabajos.



Figura 17. Inscripciones de los cañones de bronce extraídos de *El Salvador* (Fuente: Archivo Digital CIPAC).

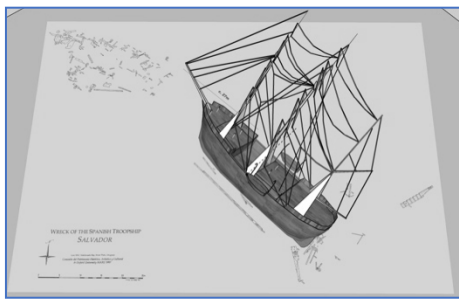
El arqueólogo Antonio Lezama, que participó en la extracción de los siete cañones de bronce, atribuyó su origen a la localidad de Soria, en España (Lezama 2009). Sin embargo, no hay ningún otro antecedente que corrobore este posible origen.

No se han hallado referencias de fundidores / fundiciones de bronce con el nombre Domingo Soriano; lo anterior permite suponer como hipótesis que, al igual que la embarcación, el origen de los cañones es americano. Por otro lado, la distribución de los cañones en el plano del pecio (separados de forma regular cada 2 m, sobre una de las bandas) sugiere que estos no eran transportados como cargamento (en tal caso, deberían ir juntos en la parte inferior de la bodega). En cambio, pertenecerían a la artillería de abordo. Recuérdese que, si bien se trata de un barco mercante, su primera descripción de parte de su propietario indica que llevaba 50 cañones. También es pertinente volver a mencionar que el barco construido con anterioridad a este se hundió en su botadura por cargar agua en sus troneras. En definitiva, estas embarcaciones fueron diseñadas para portar artillería.

### 3.4.3. Descripción climática durante el naufragio y sus relaciones con el plano del pecio

La crónica del naufragio elaborado por Antonio Acosta y Lara (ver en Anexo I) tiene detalles muy precisos sobre la incidencia del clima en el naufragio. Aquí se plantea un desglose de estas referencias y algunas apreciaciones en relación al plano del sitio y al naufragio.

Para ilustrar la secuencia de desarme de *El Salvador*, según los datos aportados por el cronista y las evidencias que brinda el plano sobre la distribución de las partes, se utilizó una representación gráfica genérica de una fragata a vela. Esta interpretación de los hechos está detallada en la figura 19.

Momento	Descripción del clima	Rumbo del viento	Situación de la embarcación
30/8 - Mañana	Viento bonancible del E	←	Navegando
30/8 – Media mañana	Viento del NE	↙	Navegando
30/8 – Media tarde	Rachas fuertes del NE y E	↙	Navegando
30/8 – Noche	Viento fresco y favorable NE y E	↙	Fondeada
31/8 – Mañana	Cerrazón y niebla NE y E	↙	Fondeada
31/8 – Media mañana	Refresco y lluvia fuerte (viró al S)	↑	Navegando
31/8 – Media tarde	Ventolina del S	↑	Navegando
NAVEGANDO, TOCA FONDO EN EL ACCESO A LA BAHÍA, POR LA BOCA GRANDE			
31/8 – Atardecer	Refrescando del SO	↗	Intentando fondear
VARADA DEFINITIVA			
31/8 – Noche 19 hs aproximadamente	Viento fresco del S	↑	Varada y tumbada sobre estribor

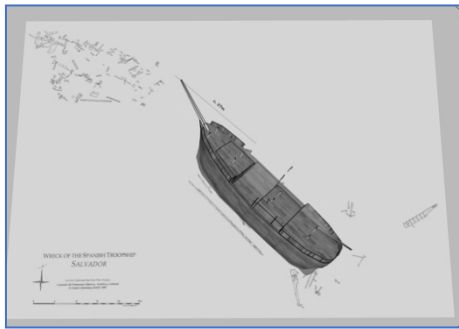
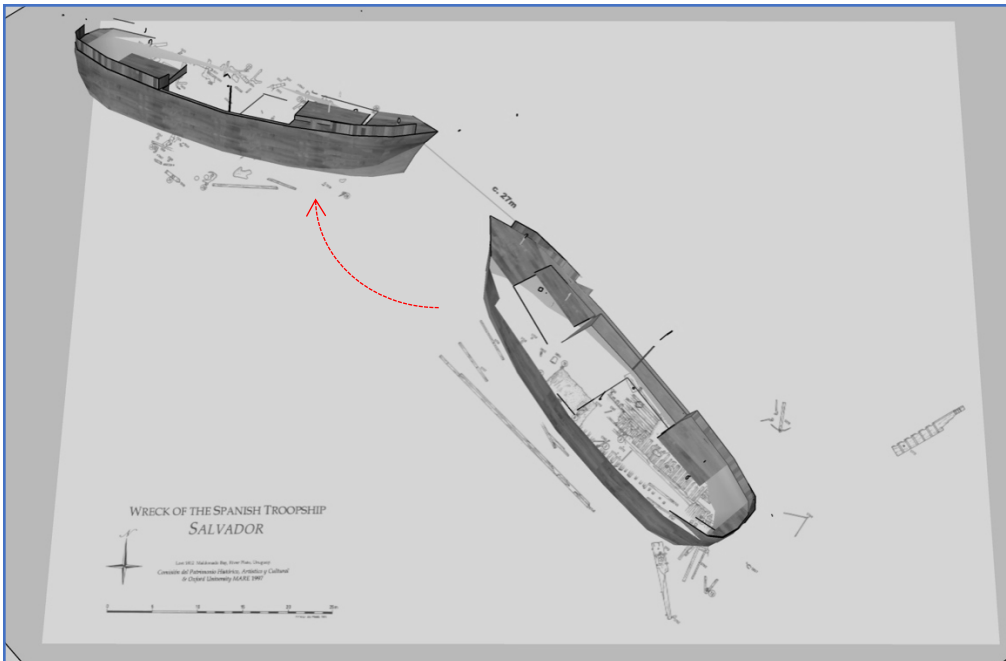
31/8 – Noche 21 hs aproximadamente	Recalmo del viento S	↑	Varada y tumbada sobre estribor
VARADA DEFINITIVA: PIERDE LOS PALOS			
1/9 - Amanecer	Viento del S	↑	Varada y tumbada sobre estribor
<p>LA ÚLTIMA OBSERVACIÓN QUE REALIZA ACOSTA Y LARA ES QUE DE LA EMBARCACIÓN SE DESPRENDE LA OBRA MUERTA, QUEDANDO “BOYANDO” Y “APROANDO” AL VIENTO (SEGÚN LA DISTRIBUCIÓN DE OBJETOS EN EL PLANO, SERÍA UN VIENTO DEL SE)</p> 			

Figura 18. Análisis del proceso de naufragio de *El Salvador*.

Del análisis de ambos antecedentes (crónica del naufragio y el plano del sitio) se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. La pérdida de *El Salvador* sucede por la combinación de al menos dos factores,
  - a) la navegación de acceso a la bahía se efectuó de forma inadecuada, sobre la costa de tierra firme, y por tanto la embarcación no tuvo el espacio suficiente para fondear sin varar contra el veril; b) la maniobra de fondeo se ejecutó justo

cuando el viento frío ingresaba a la bahía por el SO<sup>47</sup>, aunque de baja intensidad, ya que a las pocas horas viró al S y a la mañana siguiente al SE, lo que se deduce de la posición final en el plano y del relato cuando dice que la obra muerta quedó boyando y “aproando” al viento.

2. La obra muerta, al desprenderse y boyar, mantuvo cierta integridad estructural, ya que en ella se trasladaron once cañones unos 30-40 m, desde el sitio de varada; esas piezas son las que aparecen representadas en el plano y distribuidas de forma regular sobre el límite NE del pecio.

#### 3.4.4. El registro de sonar de barrido lateral y el plano del pecio

Este último análisis permitió ubicar geográficamente el pecio a partir de la combinación del plano del pecio y las imágenes obtenidas con sonar de barrido lateral (SBL). Si bien las imágenes de sonar no son exactas (se obtuvieron desde una embarcación, que a su vez remolcaba un sensor en movimiento), la representación gráfica del pecio permitió identificarlas y encontrar sus puntos de relación en el plano de 1997 (mediante el proceso de georreferenciación en un SIG). De este modo, se pudo posicionar el plano del pecio en el espacio geográfico. Esto servirá para la planificación e interpretación del registro arqueológico en futuras intervenciones.

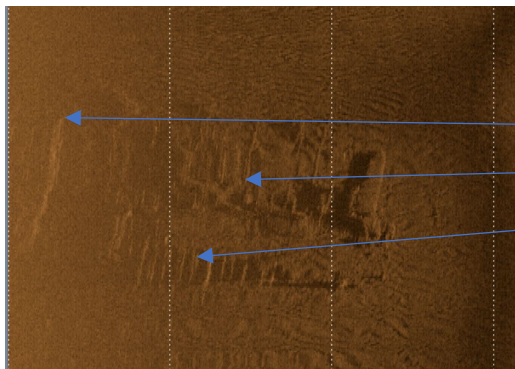


Figura 19. Imagen de SBL de *El Salvador*.

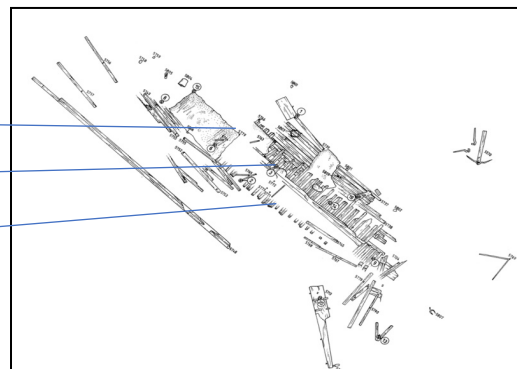


Figura 20. Plano del pecio.

---

<sup>47</sup> Uruguay se ubica en una zona subtropical templada donde la circulación atmosférica está definida por centros de alta presión (anticiclones). Allí el aire desciende desde capas superiores de la atmósfera, generando vientos hacia los lugares de baja presión. El anticiclón del Atlántico aporta masas de aire cálido (por venir de zonas tropicales) y húmedo (por venir del mar), que llegan a nuestro país por el noreste, generando aumentos en la temperatura y las lluvias. Y el anticiclón del Pacífico aporta aire frío y húmedo, que a la altura de la Cordillera de los Andes provoca precipitaciones, de modo que continúa su trayectoria como un aire frío y seco, que al alcanzar el territorio uruguayo lo hace con fuertes ráfagas del suroeste, generando descensos bruscos de temperatura y humedad (Trimble et al. 2010).



Figura 21. Ubicación geográfica de la imagen de SBL.

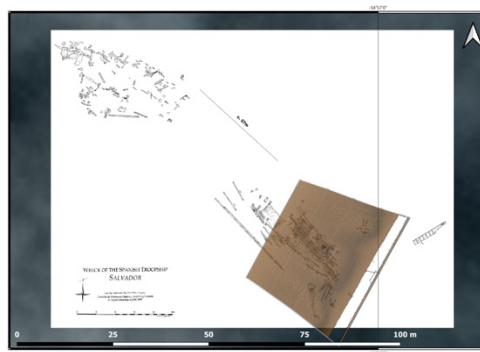


Figura 22. Georreferenciación del plano a partir de la imagen de SBL.

### 3.5. Propuesta de investigación arqueológica del pecio

Se plantea a continuación una propuesta de investigación arqueológica para el pecio de *El Salvador*, con la intención de aportar al desarrollo del conocimiento en la arqueología marítima de Uruguay en general, y la historia de las investigaciones sobre este tipo de embarcaciones y el naufragio, en particular. El planteo de la propuesta es esencialmente teórico. Su ejecución es inviable en el adverso contexto actual al que enfrentan los arqueólogos en Uruguay para la investigación del PCS. Sin embargo, la elaboración y presentación de esta propuesta implica la motivación final de promover cambios en la forma de entender y abordar este patrimonio.

El objetivo general de la propuesta de investigación es aportar conocimiento sobre la construcción y arquitectura naval de la fragata *El Salvador*. Para ello, se plantean los siguientes objetivos específicos y metodológicos:

#### 3.5.1. Reconocimiento de los elementos estructurales del plano registrado en 1997:

Consiste en acceder al pecio para localizar, identificar y corroborar las mediciones disponibles en el plano, y realizar otras nuevas, en función de los hallazgos visibles sobre el sedimento del lecho de la bahía. Para ello, se dividiría el pecio en sectores y cuadrículas que faciliten su registro mediante fotogrametría, dibujos a escala y croquis. Así, se buscará identificar cada uno de los elementos estructurales y asociados a la funcionalidad en la embarcación.

#### 3.5.2. Medición de los elementos estructurales del pecio:

Una vez identificados los principales elementos estructurales del pecio, la siguiente etapa estará orientada a su reproducción individual a escala, por medio de dibujos o, si las condiciones ambientales lo permiten, de forma digital, haciendo uso de las herramientas disponibles en la actualidad. A partir de ello, se elaborará un modelo a escala de los restos del pecio, que servirá para analizar el diseño y características constructivas de la embarcación.



#### *3.5.3. Medición del ángulo de las cuadernas:*

La medición del ángulo de las cuadernas, según el patrón que presenten, contribuirá a delinear su diseño. Este paso reviste especial importancia, considerando los escasos antecedentes y conocimientos históricos sobre los barcos mercantes construidos en el océano Pacífico. Con esta delineación se podrá reconstruir el diseño y evaluar (mediante *softwares* específicos) su comportamiento durante la navegación, maniobrabilidad, velocidad, resistencia, etc. Por otro lado, el estado de las cuadernas y otros rasgos estructurales permitirán además evaluar cómo fue la destrucción de la embarcación.

#### *3.5.4. Localización y registro de la supuesta pala del timón:*

La pala del timón es uno de los elementos estructurales más destacados en el plano de 1997. Siguiendo las referencias propias del plano, una vez localizada, se volverán a registrar sus detalles constructivos, especialmente las piezas metálicas que servían para encastrarla al codaste (los machos de los goznes) y, eventualmente, las planchas del revestimiento de cobre.

#### *3.5.5. Registro de elementos de fijación y sistema de unión de las piezas estructurales:*

Este objetivo responde al propósito de conocer cómo eran las uniones / fijación de los diferentes elementos estructurales del casco. Se identificará el material y la morfología de los elementos utilizados (pernos, clavos, cabillas, etc.), así como la presencia de cortes y encastrados en las maderas.

#### *3.5.6. Extracción de muestras de madera para determinación de especie:*

La extracción de muestras de madera tiene el objetivo de identificar las especies utilizadas para la construcción del barco, evidencia que permitirá evaluar su posible relación con las maderas disponibles en Guayaquil. En particular, las piezas visibles en el plano que podrían ser útiles en este diagnóstico son las cuadernas y tablas del forro. Se prevé obtener al menos dos muestras de cada tipo de elemento, de diferentes partes del casco.

#### *3.5.7. Identificación y estudio del posible revestimiento de cobre:*

Debido a la época del barco, es probable que el casco (al igual que la pala del timón) estuviera forrado con planchas de cobre. En caso de hallar evidencias de estas, se prevé identificar sus dimensiones, proporciones y sistema de sujeción. En este caso, también, se tomarán muestras para realizar análisis arqueometalúrgicos, útiles para identificar la composición química de la materia prima utilizada y el modo en que fueron manufacturadas.

#### 3.5.8. *Excavación mediante sondeos:*

Finalmente, se propone realizar una serie de excavaciones puntuales (sondeos de 2 x 2 m) en las áreas con mayor potencial para la documentación de los restos:

- Sondeo en la zona que, según las descripciones y el plano, fue identificada como la popa, a fin de localizar uno de los extremos de la quilla.
- Sondeo hacia la zona opuesta (supuestamente, hacia la proa), para identificar la continuidad de la quilla, localizar la carlinga de alguno de los palos, y la cuaderna maestra.
- Sondeo en la aleta de estribor, con el objetivo de localizar otros elementos estructurales (codaste, durmientes, curva coral, etc.) que dados su peso y tamaño podrían encontrarse enterrados en el sector de popa.

## Consideraciones finales

En este Trabajo Final de Master se abordó la problemática de las investigaciones en arqueología marítima, náutica y subacuática en Uruguay, en particular por medio del caso de una fragata española que naufragó en la bahía de Maldonado el 31 de agosto de 1812. El barco objeto de estudio se llamaba *El Salvador*, alias *El Nuevo Triunfo*. Sus restos fueron localizados por una empresa privada de rescate de naufragios en la década de 1990, la que extrajo (junto a otro naufragio localizado en la misma bahía) miles de artefactos arqueológicos. De estas operaciones solo se preservaron las planimetrías del sitio, informes parciales y media decena de publicaciones técnicas y de divulgación.

Al finalizar el periodo de trabajo de los contratistas privados (buscadores de tesoros), comenzó la etapa actual de investigación científica, que enfatizó la importancia histórica y cultural del naufragio, y la necesidad de su investigación, gestión y protección. Este y otros pecios, por decreto del Poder Ejecutivo de 2006, pasaron a considerarse Patrimonio Cultural Subacuático (PCS). El desafío en este periodo, que continuó sin solución de continuidad hasta la actualidad, es socializar el conocimiento generado en torno a este PCS. De este modo se buscará trascender la antigua mirada y concepción que priorizaba el valor de mercado/comercial de los vestigios materiales, para ponderar en su lugar el valor socio-histórico, cultural e identitario de los sitios y su entorno.

Las temáticas concernientes al PCS abordadas en Uruguay son esencialmente náuticas; es decir, se centran en la navegación y los naufragios que han sucedido en sus costas. Durante años, este énfasis hizo que fueran temas abordados casi con exclusividad por las autoridades navales, y por la llamada “gente de mar”, en su mayoría personas vinculadas a la marina. Esta situación predominó fundamentalmente hasta mediados de la década de 1980. A partir de ese entonces, los naufragios comenzaron a ser tratados desde una perspectiva patrimonial. Dentro de este escenario, las autoridades de la Armada, por un lado, arqueólogos y autoridades de cultura, por el otro, han discutido sus competencias en el asunto. Esta discusión, que aún existe, se potencia debido a la falta de jurisprudencia, sumado a la presión de los permisarios privados, i.e. los buscadores de tesoros. Desde nuestra perspectiva, es solo a través del desarrollo del conocimiento y la investigación científica, junto a la participación ciudadana, que esta situación podrá cambiar en un futuro.

En parte, las respuestas a estos problemas surgirán conforme se desarrollen las investigaciones arqueológicas y se capaciten más arqueólogos en temas marítimos y subacuáticos. La arqueología marítima, especialidad que estudia el comportamiento de los seres humanos y actividades en los medios acuáticos a través de los artefactos y sus diversos vestigios materiales, debe ser el eje de desarrollo. La mayor parte de las investigaciones en arqueología marítima, en particular, versan sobre pecios. Dentro de

este contexto, la identificación de un pecio, en relación con la embarcación naufragada, permite ampliar la conexión del evento específico del naufragio con la historia y cultura marítimas de su tiempo. Así, en el estudio de un naufragio, se puede vincular cada uno de los artefactos y vestigios materiales con la embarcación que los trasladaba, y esta, a la vez, con la sociedad que los produjo y utilizó.

Bajo la consigna anterior se realizó la investigación de antecedentes históricos sobre la fragata *El Salvador*. De los resultados obtenidos en este trabajo, se pudo establecer que su origen está asociado al negocio del cacao por parte de un comerciante de Lima, José María Berdugo, que presumiblemente mandó a construir esta embarcación en los astilleros del Guayaquil en el año 1806. El camino recorrido comenzó en los datos registrados en el “Diario marítimo de la vigía de Cádiz”, donde se publicó la llegada de *El Salvador* a Cádiz en setiembre de 1811. En la noticia consta que el barco tenía como alias el nombre *El Nuevo Triunfo*; que procedía de Lima tras 156 días de navegación; que su cargamento era de cacao, cascarilla, cobre y estaño; y que el nombre del capitán era Pedro Primo de Alvarez, y el del comerciante consignatario en Cádiz, Martín de Irazoqui. Siguiendo la actividad de este consignatario gaditano se pudo localizar su participación, en marzo de 1812, en las Cortes de Cádiz (según se registra en el diario de sesiones), adonde actuó en representación del propietario de la fragata *El Salvador*, José María Berdugo.

Por tanto, la investigación siguió su rumbo en Lima, de donde provenía el barco, y de allí a Guayaquil, principal astillero del Pacífico. La industria marítima en Guayaquil tiene sus inicios en la construcción de embarcaciones y servicios auxiliares que requerían los comerciantes y transportistas marinos para mantener en operación a las mismas. Esta demanda por la construcción y el mantenimiento de embarcaciones dependía directamente del nivel de comercio marítimo entre diferentes puertos. El océano Pacífico, por sus características ambientales, exigía que las embarcaciones tuvieran un diseño especial; por caso, los efectos de los vientos constantes obligaron a diseñar barcos que pudieran navegar contra el viento predominante, o de bolina (León Sáenz 2009). En cuanto a los barcos construidos en el Pacífico, las referencias consultadas indican que, hasta la primera mitad del siglo XVII, la relación entre la quilla y la manga se mantuvo similar (o ligeramente inferior) a la establecida por la norma europea. La falta de información detallada relativa a la construcción en aquella región no permite definir cómo cambió este aspecto en los dos siglos posteriores.

El estudio de contratos de construcción naval u otra información técnica será de utilidad para evaluar si estas naves tuvieron características distintas a las europeas contemporáneas. Al respecto, cabe resaltar, los historiadores de Perú y Ecuador coinciden que los trabajadores del astillero de Guayaquil fabricaban sus buques atendiendo a criterios prácticos o a exigencias de los armadores más que a la creciente reglamentación escrita sobre dimensiones y características de las embarcaciones, como sucedió en la Europa del siglo XVIII.

El periodo histórico que abarca la investigación corresponde al final del siglo XVIII y principios del XIX. Durante este periodo, la invasión napoleónica a la Península Ibérica fue el hecho más significativo y con serias consecuencias en España y sus colonias americanas. En la metrópoli, la Guerra de Independencia condujo a la economía nacional a una situación sin precedentes, caracterizada por la paralización de su aparato productivo. En las colonias, el descabezamiento de la monarquía liberó una serie de fuerzas de carácter centrífugo.

En el Río de la Plata, a modo de refuerzo del legalismo y la autoridad en Montevideo, el gobierno de España envió al mariscal de campo Gaspar de Vigodet, quien arribó en octubre de 1810 portando el título de gobernador militar y político de Montevideo. Para Vigodet era prioritario resolver las carencias defensivas mediante el envío de socorros por parte del gobierno español. Al llegar, había señalado que se le remitieran 4.000 hombres para conservar la plaza. La ciudad debió afrontar la espera de reemplazos de soldados que eran enviados antes a otras ciudades de América, donde también se solicitaban efectivos militares.

El encargado de gestionar en España el envío de tropas a Montevideo fue Rafael de Zufriategui, representante de esta ciudad en las Cortes de Cádiz. En el mes de septiembre de 1811, Zufriategui comunicó que al menos 2.000 soldados serán enviados para socorrer Montevideo “a no ser que algún accidente imprevisto retarde o imposibilite dicha remesa”; el 14 de noviembre de 1811 se da noticia que comienza a gestarse el envío de 400 a 500 hombres en el navío mercante *Salvador*. En síntesis, y sobre la base de la documentación consultada, puede afirmarse que las tropas que embarcaron en *El Salvador* estaban compuestas por parte del batallón de la Albuhera y del de Madrid.

### *El naufragio*

Antonio Acosta y Lara es el autor de la única crónica que se conoce sobre el naufragio de *El Salvador*. Siendo el piloto encargado de la vigía y capitán interino del puerto de Maldonado, escribe el día siguiente al naufragio su relato de los hechos para comunicárselos al Comandante General del Apostadero de Marina, Miguel de la Sierra. Esta comunicación ha sido la referencia más utilizada por las investigaciones precedentes sobre dicho acontecimiento.

La documentación recopilada en el archivo de la marina española Viso del Marqués Álvaro de Bazán, indica que en los días siguientes al naufragio se envió desde el apostadero de Montevideo dos lanchas a los efectos de dar cuenta de lo sucedido, así como para trasladar a esa ciudad a los náufragos y materiales que se pudieron recuperar.

La otra fuente de antecedentes corresponde a los trabajos realizados en 1997 por permisarios privados. Producto de aquellos trabajos se elaboró un plano del sitio, catálogos parciales de artefactos y varias publicaciones.

### *Análisis de los antecedentes*

El primero de ellos refiere al diseño y dimensiones estructurales del barco. El segundo, se relaciona con los cañones que se extrajeron del pecio y las nuevas preguntas que surgieron durante esta investigación. El tercero, corresponde a las referencias climáticas del momento del naufragio, su descripción y relación con la distribución del pecio según el plano de 1997. Y finalmente, un cuarto análisis, se hace a partir de la combinación de las sonografías obtenidas por sonar de barrido lateral y el plano del sitio.

Las principales dimensiones de la fragata *El Salvador*, siguiendo el estudio de García-Torralba (2013), sugieren que este barco tenía proporciones semejantes a los modelos diseñados por Julián Martín de Retamosa en la última década del siglo XVIII. En particular, las fragatas de Retamosa presentan un calado notorio, al igual que el del barco aquí analizado. Pese a estas similitudes, debe considerarse que cada barco consistía en una realidad particular. *El Salvador*, habida cuenta de la información recabada, habría sido producto de una construcción empírica y sin referencia (que se conozca) a planos. Al respecto, la continuidad de la investigación de antecedentes en los archivos nacionales de Perú y Ecuador podrá arrojar luz sobre los diseños y procedimientos de construcción naval en el Pacífico.

La artillería es uno de los criterios utilizados para la definición de las características de embarcación. Según su propietario, el barco portaba 50 cañones. No obstante, de acuerdo a los antecedentes registrados, transportaba 28 piezas. Tras el naufragio, se rescataron cinco carronadas, nueve culebrinas, dos cañones de bronce y uno de hierro, sumando en total de diecisiete. Otros siete cañones de bronce se extrajeron en la década de 1990, aunque en el plano del sitio se registraron once. Los cuatro cañones que no se extrajeron podrían permanecer bajo el agua o haber sido extraídos sin declarar.

En el desarrollo de esta investigación surgió el interrogante del origen de estos cañones. Las piezas de calibre 12 tienen inscripciones con el nombre del cañón (*Miguel* y *Rafael*), el año de fundición (1801) y el nombre del fundidor o la fundición (Domingo Soriano). Dado que no se conocen fundidores / fundiciones de bronce bajo el nombre Domingo Soriano en España, es posible que el origen de los cañones sea americano. Por otro lado, la distribución de los cañones en el plano del pecio sugiere que se hallaban dispuestos sobre una de las cubiertas del barco.

En cuanto al análisis de la crónica del naufragio y el plano del sitio, se obtuvieron las siguientes conclusiones. La pérdida de *El Salvador* sucedió por la combinación de al menos dos factores: a) la navegación de acceso a la bahía se efectuó de forma inadecuada; y b) la maniobra de fondeo se ejecutó con vientos desfavorables. Por otro lado, la obra muerta, al desprenderse y boyar tras el naufragio, mantuvo cierta integridad estructural, y en ella se trasladaron al menos once cañones desde el sitio de varadura.

A partir de la información recabada más recientemente, fue posible georreferenciar el pecio en un SIG, a partir de la combinación del plano del sitio levantado en 1997 y de las imágenes obtenidas por el CIPAC en 2015 mediante sonar de barrido lateral. Esta información servirá para la planificación e interpretación del registro arqueológico en futuras intervenciones.

### *Propuesta de investigación*

Como ejercicio final de esta investigación, se planteó una propuesta de intervención arqueológica en el pecio *El Salvador*, con la intención de aportar al desarrollo de la arqueología marítima de Uruguay y, en particular, a las investigaciones sobre el naufragio. El resultado de ello es un planteo programático, cuya ejecución, por el momento, resulta inviable debido al contexto actual del país. Sin embargo, la elaboración y presentación de esta propuesta da cuenta de la motivación por promover un cambio en la forma de entender y abordar este patrimonio. El objetivo para esta futura intervención es aportar al conocimiento de la construcción y arquitectura de la fragata *El Salvador*. Para ello, se plantearon los siguientes objetivos específicos y metodológicos:

- Reconocimiento de los elementos estructurales del plano registrado en 1997
- Medición de los elementos estructurales del pecio
- Medición del ángulo de las cuernas
- Localización y registro de la supuesta pala del timón
- Registro de elementos de fijación y sistema de unión de las piezas estructurales
- Extracción de muestras de madera para determinación de especie
- Corroborar la existencia de recubrimiento planchas de cobre
- Identificación y estudio del posible revestimiento de cobre
- Excavación mediante sondeos

Esta programación fue elaborada con miras a obtener, en el corto plazo, datos que permitan evaluar los principales objetivos planteados. A mediano-largo plazo, en función de los resultados obtenidos y de nuevos interrogantes, podrán ampliarse los sectores de excavación.

## Índice de figuras y tablas

<i>Figura 1. Contexto geográfico de la investigación.....</i>	<i>9</i>
<i>Figura 2. Croquis de las diferentes partes estructurales de un barco a vela. ....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 3. Expedición de Alejandro Malaspina en las corbetas Descubierta y Atrevida. El cuadro ilustra una vista del Chimborazo con parte del Río Guayaquil (Guayas), por José Cardero (Fuente: Museo Naval Madrid). ....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 4. Recorte de la carta náutica “Bahía de Maldonado e Isla de Lobos”. Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada (1994), Uruguay. ....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 5. “Plano del puerto de Maldonado...” (Oyarvide 1803). ....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 6. Plano de las variaciones batimétricas entre diferentes cartas náuticas (siglos XIX-XXI). ....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 7. Plano de los tipos de fondo registrados a principios del siglo XIX en la bahía de Maldonado. ....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 8. Croquis del recorrido de El Salvador desde su llegada al Río de la Plata hasta el momento de varar. ....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 9. Batimetría de la Bahía de Maldonado según carta de Andrés de Oyarvide (1803). Se indica con línea azul la posible trayectoria de El Salvador hasta varar, y con un círculo azul el punto donde pudo tocar fondo. ....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 10. Mapa de localización de los sitios explorados entre 1992 y 2004 en la bahía de Maldonado (Fuente: Archivo Digital CIPAC). ....</i>	<i>68</i>
<i>Figura 11. Plano del sitio El Salvador (1812), producido en 1997 (original en dos planos, escala 1:100), GERS (Fuente: Archivo Digital CIPAC). ....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 12. Registro de sonar de barrido lateral de la parte sur del pecio El Salvador (Fuente: Archivo Digital CIPAC).....</i>	<i>74</i>
<i>Figura 13. Registro del perfilador de sedimentos de la parte sur del pecio El Salvador: en el recuadro rojo se indica la detección del pecio. Parte de la estructura se preserva enterrada entre 50-70 cm del fondo (Fuente: Archivo Digital CIPAC).....</i>	<i>75</i>
<i>Figura 14. Fotogramas del video registrado en la zona sur del pecio El Salvador. En las imágenes se observan las maderas que componen las cuadernas del barco (Fuente: Archivo Digital CIPAC).....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 15. Proyecto de Retamosa para fragata de 50 cañones, 1797 (García-Torralba 2013).....</i>	<i>79</i>
<i>Figura 16. Vista en detalle de un sector del plano del pecio de la fragata El Salvador (1812), elaborado en 1997.....</i>	<i>79</i>



<b><i>Figura 17. Inscripciones de los cañones de bronce extraídos de El Salvador (Fuente: Archivo Digital CIPAC). .....</i></b>	<b><i>80</i></b>
<b><i>Figura 19. Imagen de SBL de El Salvador.....</i></b>	<b><i>83</i></b>
<b><i>Figura 20. Plano del pecio.....</i></b>	<b><i>83</i></b>
<b><i>Figura 21. Ubicación geográfica de la imagen de SBL. ....</i></b>	<b><i>84</i></b>
<b><i>Figura 22. Georreferenciación del plano a partir de la imagen de SBL.....</i></b>	<b><i>84</i></b>
<b><i>Tabla 1. Tablas que contienen el detalle de los objetos recuperados en 1997 (Nasti 2009:109-110). .....</i></b>	<b><i>72</i></b>
<b><i>Tabla 2. Dimensiones de las fragatas pesadas de 40 cañones (García-Torralba 2013:363) y su comparación con las principales dimensiones de El Salvador.....</i></b>	<b><i>78</i></b>

## Bibliografía

Acosta y Lara, Eduardo

1957 *Crónica de un naufragio en el Banco Inglés. Boletín Histórico*, pp. 73-74. Estado Mayor General del Ejército, Uruguay.

Adams, John

2001 Ships and boats as archaeological source material. *World Archaeology* 32 (3):292-310.

Alfonso Mola, Marina

1998 La flota colonial española en la Edad Moderna. Una visión panorámica. En: *XIII Encuentros de Historia y Arqueología*, pp. 13-50. San Fernando, España.

Apestegui Cardenal, Cruz

1996 La construcción naval y la navegación: evolución de las construcciones navales, los tipos de barcos y la navegación, que hicieron posible la aventura americana. En: *Navegantes y naufragos: galeones en la ruta del mercurio*, pp. 11-52. Lunwerk, Madrid.

Apolant, Juan Alejandro

1992 *Crónica del naufragio del navío Nuestra Señora de la Luz (Montevideo 1752)*. Centro de Estudios del Pasado Uruguayo, Uruguay

Bass, George

2002 Archaeology in the 21st Century. En: J. Barstad y C. Ruppe (eds.), *International Handbook of Underwater Archaeology*, pp. 803-806. Plenum Press, Nueva York, EE.UU.

Bastida, Ricardo, Dolores Elkin y Mónica Grosso

2009 Enfoques interdisciplinarios para el estudio de procesos naturales de formación de sitios arqueológicos subacuáticos: investigaciones en el marco del proyecto Swift (provincia de Santa Cruz, Argentina). En: Fernando Oliva, Nélida de Grandis, Jorge Rodríguez (eds.), *Arqueología Argentina en los Inicios de un Nuevo Siglo*, Tomo 3, pp. 293-306. Rosario, Santa Fe, Argentina.

Bentancur, Arturo

1999 *El puerto colonial de Montevideo*. Tomo II. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Uruguay.

Binford, Lewis

1964 *A Consideration of Archaeological Research Design. American Antiquity* 29:425-441.

Calvo, Carlos

1866 *Colección histórica de tratados*. Librería de la Victoria, Buenos Aires.

Clayton, Lawrence A.

1978 *Los Astilleros del Guayaquil Colonial*. Publicación del Archivo Histórico del Guayas, Guayaquil, Ecuador.

Cockrell, W. A.

1983 A Trial Classificatory Model for the Analysis of Shipwrecks. En: R. A. Gould (ed.), *Shipwreck Anthropology*, pp. 207-217. University of New Mexico Press, Albuquerque, EE.UU.

Conniff, Michael

1977 *Guayaquil through Independence: Urban Development in a Colonial System. The Americas*, Vol. XXXIII, No. 3. Published online by Cambridge University Press: 11 December 2015.

Contreras, Carlos

1994 Guayaquil y su región en el primer boom cacaotero (1750-1820). En: Juan Manguashca (ed.), *Historia y región en el Ecuador: 1830-1930*, pp. 189-250. Corporación editora nacional, Quito.

Dean, Martin; Ben Ferrari, Ian Oxley, Mark Redknap y Kit Watson (eds.)

1992 *Archaeology underwater. The NAS guide to principles and practice*. Nautical Archaeology Society, Londres.

De Soto y Abach, Serafin

1851-1859 *Historia orgánica de las armas de Infantería y Caballería españolas desde la creación del ejército permanente hasta el día*. Imprenta de B. González, España.

Dellino Musgrave, Virginia

2006 *Maritime Archaeology and Social Relations: British Action in the Southern Hemisphere*. Springer, Londres.

DiazBuschiazzi, Martin

2012 *El naufragio más trágico en la historia del Río de la Plata*. Almanaque del Banco de Seguros del Estado, Montevideo.

Estrada Ycaza, Juan

1973 *El puerto de Guayaquil*. En Michael T. Hamerly (ed.), *Historia social y económica de la antigua provincia de Guayaquil, 1763-1842*, pp. 216. Archivo Histórico del Guayas, Ecuador.

Fernández Gonzáles, Fernando

1992 El Galeón español. *Investigación y Ciencia* 191, pp.54-63.

Frega, Ana

2012 Ecos del constitucionalismo gaditano en la Banda Oriental del Uruguay. *Revista Trocadero* 24: pp. 11-25. España.

García-Torralba

2013 Las fragatas de vela de la armada española 1600-1850 (su evolución técnica). <http://spanishnavalhistory.blogspot.com>. Acceso: marzo de 2019.

Gibbins, David y Jonathan Adams

2001 Shipwrecks and Maritime Archaeology. *World Archaeology* 32 (3):279-291.

Guarda, Gabriel

1978 *La sociedad en Chile austral antes de la colonización alemana 1645-1845*. Editorial Andrés Bello, Santiago de Chile.

Gould, Richard

2000 *Archaeology and the Social History of Ships*. Cambridge University Press, Cambridge, Inglaterra.

Green, Jeremy

1990 *Maritime archaeology, a technical handbook*. Academic press, San Diego, California, EE.UU.

Guagliardo, Juan Pablo

2012 *El infierno de los marinos. Arqueología de naufragios en el Río de la Plata*. Editorial Académica Española, Alemania.

Heredia, Edmundo

1974 *Planes españoles para reconquistar Hispanoamérica*. Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Juan, Jorge y de Ulloa, Antonio

1748 *Relación histórica del viaje a la América Meridional... para medir algunos grados de meridiano terrestre*. Biblioteca Nacional de España. Disponible en: [www.bne.es](http://www.bne.es). Acceso: marzo de 2019.

Köncke, Alfredo

1987 Grupo de arqueología y exploración submarina. En: *1ª Jornadas de Ciencias Antropológicas en el Uruguay*, pp. 119-123. Museo Nacional de Antropología, Ministerio de Educación y Cultura. IMPO, Montevideo.

Laviana Cuetos, María Luisa

1984 La maestranza del astillero de Guayaquil en el siglo XVIII. *Temas americanistas* 4:74-91.

León Sáenz, Jorge

2009 Los astilleros y la industria marítima en el pacífico americano: siglos XVI a XIX. *Diálogos: Revista Electrónica de Historia* 10 (1):47-90.

Lezama, Antonio

2001. El rescate de El Salvador. En: L. Beovide, I. Barreto y C. Curbelo (eds.), *La arqueología uruguaya ante los desafíos del nuevo siglo*.

-- 2009 *Escritos bajo el mar*. Linardi y Risso, Uruguay.

Luna Erreguerena, Pilar

1982 *La arqueología subacuática*. Tesis profesional en la Escuela Nacional de Antropología e Historia. Ciudad de México, México.

Maarleveld, T., U. Guerin y B. Egger

2013 *Manual para actividades dirigidas al Patrimonio Cultural Subacuático*. UNESCO, España.

Matilla, Antonio

1951 Las expediciones o reemplazos militares enviados desde Cádiz a reprimir el movimiento de independencia de Hispanoamérica. *Revista de archivos, bibliotecas y museos*, Tomo LVII, nro. 1, pp. 37-52 Evaristo San Miguel, Madrid.

Mazzeo de Vivó, Cristina Ana

2001 El comercio internacional en la crisis de la independencia de América. Lima-Cádiz 1783-1825. En: Cristina A. Mazzeo de Vivó, et al. (eds.), *Los comerciantes limeños a fines del siglo XVIII. Capacidad y cohesión de una elite, 1750-1825*, pp. 1-15. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Mendiburu, Manuel

1880 *Diccionario Histórico-Biográfico del Perú*, Tomo VII. Imprenta de J. Francisco Solis, Perú.

Muckelroy, Keith

1978 *Maritime archaeology*. Cambridge University Press, Reino Unido.

Nasti, Atilio

2009. Distribución de elementos culturales y análisis espacial del naufragio de la fragata de transporte de tropas española San Salvador (1812). *Revista de Arqueología Americana* 27:103-117.

O'Shea, J. M.

2002 The archaeology of scattered wreck sites: formation processes and shallow water archaeology in western Lake Huron. *The International Journal of Nautical Archaeology* 31 (2):211-227.

Orser, Charles y Brian Fagan

2005 *Historical Archaeology*. Harper Collins Collage Publisher, Nueva York, EE.UU.

Oyarvide, Andres

1803 Plano Del Puerto de Maldonado y parte Oriental de la Ensenada del Potrero en la Costa Septentrional de la desembocadura del Rio de la Plata / Levantado de Orden

del Rey en agosto de 1803. Para el Depósito Hidrográfico de Madrid, Andrés de Oyarvide. Museo Naval — Colección: MN — Signatura: 44-A-5. Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico (<https://bvpb.mcu.es>), España.

Parrón Salas, C.

1986 El comercio de El Callao con España en vísperas de la emancipación (1797-1808). *Revista internacional de ciencias sociales* 7:31-54.

Pérez-Mallaina y Torres, Pablo Emilio

1987 *La armada del Mar del Sur*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España.

Pivel Devoto, Juan

1943 *La diplomacia de la patria vieja*. El siglo Ilustrado, Uruguay.

Pomey, Patrice

2011. Defining a Ship: Architecture, Function, and Human Space. En: Alexis Catsambis, Ben Ford y Donny L. Hamilton (eds.), *The Oxford Handbook of Maritime Archaeology*, pp. 25-46. Oxford University Press, EE.UU.

Quintero González, José

2004 *La Carraca. El primer arsenal ilustrado español (1717-1776)*. Ministerio de Defensa. Instituto de historia y cultura naval, España.

Reitano, E.

1996 Navegantes, cartas y derroteros del Río de la Plata Colonial. *Revista de historia naval* 14(55):81-96.

Ribeiro, Ana

2013 Leales y lealtad a la corona en el proceso independentista rioplatense. Tesis doctoral, Universidad de Salamanca, España.

Ruiz Godia, Josu

2010 Arquitectura y tecnología en el diseño del estándar mercante bergantín. Universidad Cantabria. Tesis doctoral, Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación y de la Construcción Naval, España.

Schiffer, Michael B.

1987 *Formation process of the archaeological record*. University of New Mexico press, EE.UU.

Trimble, Micaela, Mariana Rios, Cecilia Passadore, Maria Szephegyi, Mariana Nin, Felipe García, Cesar Fagúndez y Paula Laporta.

2010 *Ecosistemas costeros uruguayos: una guía para su conocimiento. Averaves, Cetáceos Uruguay, Karumbé*. Editorial Imprenta Monteverde, Montevideo.

## Anexo I – Descripción del naufragio de *El Salvador* por A. Acosta y Lara

Archivo general de la marina española Alvaro de Bazan, Viso del Marquez, Ciudad Real.

Independencia de América / Expediciones de Indias / Carpeta 378 / Documento n 6

[fol.1r]

*Al Señor Comandante Gral de Marina da parte el Piloto encargado de esta Vigia y capitan interino de este Puerto, de haber pasado de orden del Señor Teniente Gobernador de esta Ciudad el veinte y nueve del pasado Agosto a las once de la noche, a la punta del E. de este Puerto donde tiene su amarradero la lancha de la pesca dela Isla de Lobos, para ir con ella a bordo del Navio que al obscurecer quedaba sobre la playa de Sn Rafael, el que crehiamos ser el Salvador; con el fin de proporcionale practico que segun su Derrota havia indicado necesitarlo, acompañandome con este objeto el unico que hay aquí de nombramiento Dn Martin Pasqual, y asi mismo de orden de dho Señor Teniente Gobernador vino con nosotros el Alferez de Voluntarios de esta Dn Jose Inchausty.*

*Amaneció el treinta el viento al E bonancible y Dho Navio anclado al S.E. y como tres millas de esta punta del E. y hechando la referida lancha al agua fuimos a su bordo en que entramos despues de estar impuestos no havia motivo que lo impidiese, y se resolvio dar la vela con dicho viento a tomar el Puerto si era posible, ó á proximarnos quanto fuera dable, pero habiendo pasado mucho tiempo en lebarse (era el Nacional de Comercio llamado Salvador como lo haviamos congeturado que conducia de transporte; y alguna artillería) y se llamó el Viento al N. E, y preguntandole á su Capitan por las propiedades del buque á la bolina, dixo ser buenas por cuya razon se dio la vela asiendo al NNO, cuyo bordo rendido cerca dela punta dela drasena y no queriendo tomar por abante viramos por redondo en cuya maniobra se tardó lo que no es creíble perdiendo por esta causa mucho barlovento; seguimos en buelta del S. E. sin poder dar la mayor en ningun bordo a causa de venir el viento á fugadas recias, ser poca la gente demar y sin metodo alguno en su distribucion, por lo que se tardaba infinito en maniobrar.*

*Reviramos al NNO con el objeto de fondear, lo que se verificó al SO del Puerto, y como tres millas dela punta*

[fol.1v]

*dela ballena, en cuyo parage lo tubo el practico por conveniente y asi permanecimos hasta al anochecer. Yo le propuse al Señor Coronel Comandante dela tropa que siendo el viento fresco y favorable, podíamos si lo tenian a bien seguir para ese Puerto de Montevideo pero me depuso muchas razones que le obligaban a no desamparar la boca de este Puerto y asi quedo resuelto.*

*Todo el día y la noche estuvo el viento del NE al E. con mucha variedad en su fuerza. El treinta y uno amaneció con cerrason neblinosa y dicho viento distinguiendose como*

[??] ocho millas; lo que nos manifestó lo mucho que habíamos ganado la noche anterior.

Como á las 8. dexando a bordo el Practico me embarque con el Alférez Inchausty, un oficial comisionado por el Sr Comandante de la tropa y un señor canonigo que venia de pasage en la lancha que me conduxo abordo con el fin de tomar la punta de la ballena y venir costeando al remo al Puerto pero ocultando dicha punta la cerrazon y viendo que por la misma causa ivamos a perder de vista el Navio sin tener auja que nos dirigiese, regresamos a bordo.

Refrezcó el viento referido y suspendimos la marcha pero al mediodia abonanió y el patron de dha lancha vino a decirme se quería ir lo que le permití dandole una auja del buque y quedandome yo abordo por estar mojado, lloviendo continuamente, tener mucha distancia qe andar en la que podia tomarle la noche, y estar mal dotada aquella embarcacion menor para tales diligencias, esperando mejor ocasión, ó el viento favorable.

Como á las dos apuntó la ventolina por el S. la qual fue poco apoco refrescando, y serían como las tres y media quando dimos la vela con las gavias, el trinquete y juanete mayor, tpo cubierto de Cerrazon, con el fin sino de tomar el Puerto por cerrarse la noche, á lo que el practico no se determinaba, á lo menos fondear a la boca, para que se remediara lo mas pronto posible las urgentisimas necesidades de todos.

Mando el practico gobernar primero al NE, y luego al NNE con la mira de reconocer la punta de la ballena lo que verificó asu satisfaccion, como asi mismo la Costa, y dirigió el buque

[fol.2r]

hacia el Puerto, reconociendo complétamente la Isla de Gorrity, y punta del E, sin perder de vista la de la ballena. Mandó cargar el juanete, y despues el trinquete, y pareciendome se resguardaba mucho de dicha Isla quedando poco abrigado de ella que es la unica seguridad de este Puerto, le dixi e insisti por más de dos veces con el paractico para que la atracasemos mas, y en diferentes ocasiones me contestó que salia mucho una punta de ella hacia el N, y que proximo á la costa havia mas fondo, y asi mandaba por el contrario arribar. En efecto veníamos entre dos luces como por la mediania de la distancia que hay entre una y otra tierra, y tocamos con la quilla estando según los pilotos del buque en veinte y uno ó veinte y dos pies de calado, y en el Puerto el agua muy baxa pero mandado el practico arribar y sin detenerse el Navio en el andar; rebasamos este riesgo.

No tengo presente si quando este acahecimiento ya havia el práctico mandado cargar la gavía. Seguimos á fondear con velacho y sobremesana, y el práctico con la sonda en la mano, estando en cinco brasas lama dura; mas proximos de la Costa que de la Isla, mando dar fondo a un Ancla, poco resguardados a mi parecer para si nos cargaba un temporal, pero que el práctico asi lo havia elegido con toda libertad y a su satisfaccion, y diciendome quando le adverti atracasemos más la Isla de Gorrity, que no havia bastante agua para aquel buque, contentandome con haberlo prevenido, pero no me determine á embarcar sin fiaciones y por solo mi dictamen haciendome responsable de una expedicion tan interesante a la Nacion, sin ser practico de este Puerto (por la escasez de auxilios que hay en el para ello ni para examinar las variaciones que puedan



*ocurrir en el espacio de un año o mas) habiendo tocado el Navio poco antes tan inesperadamente para su juicio (pues si yo lo hubiera dirigido evidentemente obrando mas como ami me parecia lo hubiera barado enteramente al entrar de forma que hubiera sido un delirio conociendo mi ignorancia, cohartar al practico sus facultades por*

*[fol.2v]*

*propia autoridad.*

*El Capitan del buque mandó dar fondo a un Ancla por disposición del practico; yo no la senti caer, y á otros muchos hoí decir lo mismo se arrio y cargó el velacho, dexando la sobremesana en viento con la qual que seguidamente puso en facha no apuraba la embarcación, por lo que el practico dixo que diesen fondo á otra, á lo que preguntó el Capitan que que fondo habia, y contestandole el ya referido de lama y cinco brasas dixo que era imposible que con aquel viento (que entonces principaba á referescar llamandose al SO y aumentaba por grados) se tragese el Navío el ancla, que seria efecto dela corriente; hecho el practico el escandallo al agua y lo sacó sin replicar nada, en señal tal vez de conformidad.*

*En efecto el buque aproho al viento dicho que seguia refrescando, y habiendo sondado un Piloto del buque halló quatro y media brasas de fondo, pero lo atribuyeron á lo que el buque iba para atrás hasta portar por el cable, que yo no sé quantas brasas de abitadura tendría.*

*El Navio siempre inquieto no aproho desde que se dio fondo al viento sino algunos momentos interrumpidos, y las dudas que se ofrecieron y que quedan dichas retardaron el dar fondo ála segunda ancla, lo que unido ála corta distancia á que debiamos quedar del viril delas tres y media brasas largas en que debia tener la popa, y la indecible lentitud del maniobrar, efecto sin duda de la poca gente, de su mal disciplina y peor distribucion, ocasionaron en mi concepto la barada, y por consiguiente la perdida.*

*Me parece que tardariamos como tres quartos de hora a lo sumo desde que dimos fondo hasta que baramos de popa, siempre dando culadas por la marejada, y seguidamente el viento fue arrojando la proa con la segunda ancla á que se dio también fondo al tocar (en esto no estoy enteramente cierto) sobre la costa, y quedamos varados con todo el cuerpo del Navío, tumbado sobre estribor, sondando tres y media brasas de agua fondo arena y en este estado el Vto que havia sido SO fresco se llamó al S. con mas fuerza.*

*Quando tocamos de popale dixe al Capitan debiamos tender una espia pero me arguyó con el viento que iva refrescando*

*[fol.3r]*

*y la mar picandose cada ves mas, y el mucho tiempo que se debia tardar en semejante maniobra, y en efecto antes de que hubiera ido la lancha al agua con mucho ya fue preciso tratar de picar de una vez primera los masteleros pues no havia que los calara, y despues los palos según el apuro dela situacion lo fue pidiendo, pues aunque la tropa era mucha como no eran Marinos, por lo mismo se embarcaban en las faenas sin acertar.*

*La proximidad del peligro que crecia, aumentaba proporcionalmente la confusion y sobresalto, deforma que aun las disposiciones mas necesarias y convenientes, se hizieron con mucha dificultad y lentitud, y aun sin concluirse. De este modo se picaron primero los mastleros, (no todos) y despues los palos, sin hacerlo por dicha causa con los acolladores de sotavento lo que nos fue muy perjudicial, y despues tumbo el buque mucho de forma que ya no se pudo verificar, acompañando a esta funesta desgracia el aver acahecido al principiar la noche, y con una grande obscuridad.*

*En el discurso de ella dio un recalmon el viento, y cedió un poco la mar, y aunque propuse al Sor Comandte de la tropa el que si tubieramos embarcaciones se podría hechar alguna gente en tierra no fue practicable por haber una sola lanchita de vien pequeño porte colgada á popa, por estar toda la arboladura á sotavento prendida del costado la mar venir por la aleta de babor; mucha obscuridad y lo difcil que seria hacerla regresar, mayormte si cargaba el tiempo como en efecto al poco rato sucedió.*

*Delas cinco embarcaciones menores que tenía el Navío, un bote lo destrozo al caer el palo de mesana, otro decía el Capitan estaba yendose á pique, el bote grande estaba dentro de la lancha y no havia como sacarlo, ni estas embarcaciones podian ir al agua conforme estaban, porque debian caer sobre toda la arboladura del trinquete, y parte de la mayor que los hubiera hechado apique, y la lanchita referida que estaba a popa unica con que se podia contar se dispararon quando estuvimos libres delas principales atenciones tres cañonazos para dar aviso al pueblo de nuestro peligro, y se vieron tres ó quatro fogatas en la*

*[fol.3v]*

*playa.*

*Se pensó al amanecer mandar algunos cabos á tierra en madera ó cosa semejante que los conduxesen, pero no los havia ya, estaban de baxo de cubierta y cubiertos de agua; á esta hora estaba ya el Navío muy estropeado con la borda de sotavento debaxo del agua, y no teníamos mas esperanzas que en lo dudosos auxilios de tierra, ó en alcanzar la ribera en algun madero, pues el tiempo no daba muestras de abonansar.*

*La lanchita dela popa ayude á hecharla al agua dirigiendo esta operación que inevitablemente hubieran inutilizado dos ó tres marineros que la executaban, pero desordenadamente que hubiera quedado reducida á fragmentos esta pequeña y debil esperanza.*

*Al fin fue al agua felizmente, y en ella dos marineros tomando de amarra uno de los cabos dela maniobra de popa. Dispuso el Capitan del buque embarcar en ella las señoras que tenian abordo pero se enredaron entre los destrozos de la arboladura de tal modo que no se pudieron en mucho tiempo zafar, porque ya estaban muchos individuos desalentados y con semblantes cadavericos. Durante el entorpecimiento de la pequeña lancha se embarcaron en ella por los palos ocho odies personas, y quando pudo salir se vino el Capitan á popa y la mando atracar; lo qual verificado, se embarcaron en esta tres o quatro personas incluso el referido Capitan del Navio, y yo que havia permanecido desde poco despues de amanecer en aquel lugar, me aproveche de tan inesperada ocasion, arribando ala orilla felizmente serian las siete y media dela mañana.*

*En el camino bolbi la vista sobre aquel doloroso quadro que acababa de abandonar, y vi la parte superior del buque ú obra muerta voyando ya sobre el agua y que aproaba al viento. Estaba tan mojado, frio, y aniquilado, y me atacó un sentimiento tan vehemente mezclado con la la alegría de verme salvo al considerar las victimas que perecian en aquel desgraciado lugar; que casi desfalleci y tomandome en ancas un mozo del pueblo me conduxo á mi casa y me puse en*

*[fol. 4r]*

*cama para recobrarme untanto, yendo despues de algunas horas á ver al Señor Tente Gobernador.*

*He contribuido con quantos medios han estado á mis alcances y me ha dictado el conocimiento de mi facultad sin privar de sus funciones al Capn del buque para salvar tan interesante expedicion, y estoy con el mayor dolor por no haberlo podido conseguir.*

*Ultimamente he sabido han llegado a la playa vivos por distintos modos bastante gente, entre ellos el Señor Coronel Comandte de la tropa, el Señor Canónigo que venia de pasage, y algunos señores oficiales.*

*Yo quedo enfermo de la vista y la cara sin poder salir de mi casa acausa del pasado padecimiento y por lo tanto no puedo dar á U.D. un detalle de la cantidad y calidad de individuos naufragos y salvos.*

*Maldonado 2 de septiembre de 1812=*

*=Antonio de Acosta y Lara.*

## Anexo II – Expediente de apertura de registro de la fragata *El Salvador*

Título de la unidad: “Comunicaciones del Consulado sobre la apertura de registros”

Archivo: Archivo General de Indias

Signatura: ARRIBADAS, 286A

Expediente para abrir registro.

*f1.v*

*Noviembre 26/811*

*Fragata Salvador (a) El Nuevo Triunfo*

*f1.r*

*en la carraca*

*Puede U.S. mandar expedir en favor de D<sup>n</sup> Martin De Irazoqui, consignatario de la Frag<sup>ta</sup> nombrada el Salvador (a) el Nuevo Triunfo, el oficio correspond.<sup>te</sup> p.<sup>a</sup> q.<sup>e</sup> abra registro a dho buque, de la matricula del Callao de Lima, q.<sup>e</sup> es de porte de seiscientas noventa y tres toneladas, y pretende despachar al referido p<sup>to</sup> del Callao de Lima, con escala en Valparaiso, y Arica, respecto a q.<sup>e</sup> sera evaquados en este consulado los requisitos prevenidos Dios que a U.S. m.<sup>s</sup> a.<sup>s</sup> Cádiz 26 de Noviembre de 1811*

*[3 firmas]*

*D.<sup>n</sup> Rafael Orozco*

*Antonio [??]*

*[??]*

*f2.v*

*D.<sup>n</sup> Joaquin Vara de Rey, teneiente de fragata de la Real Armada e ingeniero extraordinario de marina, encargado del detall de su cuerpo en este departamento.*

*Certifico haber reconocido la fragata El Salvador, alias, El Nuevo Triunfo, su consignatario D.<sup>n</sup> Martin de Irazoqui, para el viage que intenta hace al puerto del Callao de Lima, cuyo buque consta de las dimensiones siguientes.*

*Pies de Burg. Pulg. Id.*

<i>Eslora interior, ciento treinta y seis pies y diez pulgadas...</i>	136...	10...
<i>Manga id. treinta y seis id. y seis id...</i>	36...	6...
<i>Puntal de bodega, diez y siete id. y seis id...</i>	17...	6...
<i>Dista la línea de agua desde el portalon al canto superior de la regala, trece pies...</i>	13...	...
<i>Tiene de pozo, quatro id y ocho pulgadas</i>	4...	8...
<i>Cala de popa, veinte y seis id y seis id</i>	26...	6...
<i>Id. de proa, veinte y seis id...</i>	26...	...

*Y para que conste doy la presente en el Real Arsenal de la Carraca a quatro de diciembre de mil ochocientos once. Joaquin Vara de Rey [firma]*

*Es copia de la original que existe en el archivo de la secretaria de mi cargo de la Capitanía Gral. de este departamento a que me refiero y lo certifico. Dada en la Isla de Leon a cinco de diciembre de mil ochocientos y once.*

*[firma][Jose Luis??]*

*f3.v*

*Paso a manos de U.S. la adjunta copia certificada de la línea de agua en que debe navegar la fragata El Salvador, (a) El Nuevo Triunfo, su consignatario D.<sup>n</sup> Martin de Irazoqui para el viage que intenta hacer al Callao de Lima según U. S. solicita en su oficio del 27 de Noviembre anterior a que*  
*Contesto.*

*Dios que a U.S. m.<sup>s</sup> a.<sup>s</sup> Isla de Leon 5 de noviembre de 1811*

*[firmas]*

*Miguel de Sousa*

*D.<sup>n</sup> Rafael Orozco*